

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-185931

(43)Date of publication of application : 28.06.2002

(51)Int.Cl. H04N 5/93

H04H 1/00

H04N 5/92

H04N 7/16

(21)Application number : 2000-383479 (71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 18.12.2000 (72)Inventor : OYAMA KAZUYA

(54) SHARE SERVER UNIT FOR BROADCAST DATA AND DISPLAY DEVICE FOR THE UNIT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a share server unit for broadcast data that can view a desired program at a desired time without imposing excessive load on a contractor.

SOLUTION: The share server unit 102 includes a signal generating section 114 that converts a received program into broadcast data of a recordable signal form, a storage section 118 that stores at least newest broadcast data with a prescribed capacity among broadcast data outputted from the signal generating section 114, a control section 116 that controls storage of the broadcast data by the storage section 118, and controls the storage section 118 so as to reproduce and output optional data in the broadcast data stored in the storage section 118 in response to an instruction from a contract device 130 connected via communication media 122, 124, and a connection section 120 that optionally distributes either of an output of the signal generating section 114 and an output of the storage section 118 to the designated contract device 130 through the communication media 122, 124.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]	24.01.2003
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	3830756
[Date of registration]	21.07.2006
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of extinction of right]	

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A signal transformation means for changing into the broadcast data of the signal format which is share server equipment of broadcast data and can record the received program to distribute broadcast data to two or more contract devices connected through predetermined communication media, While controlling the broadcast data storage by the storage means and said storage means for memorizing the broadcast data of the newest predetermined capacity at least among the broadcast data outputted by said signal transformation means Directions are answered from the thing of the arbitration of the contract devices connected through said communication media. The control means for controlling said storage means to make the thing of the arbitration of the broadcast data memorized by said storage means reproduce and output, Share server equipment of broadcast data including the distribution means for distributing the thing of the arbitration of the broadcast data which the broadcast data which said signal transformation means outputs, and said storage means output through said communication media to the contract device of the arbitration specified by said control means.

[Claim 2] Said signal transformation means includes the means for changing the stream data of the program from two or more received games into said broadcast data in coincidence juxtaposition. Said storage means The means for memorizing the broadcast data from two or more games which are changed in coincidence juxtaposition by said signal transformation means, and are outputted is included. Said

control means Among the broadcast data which received the information for retrieval from said contract device of arbitration through said communication media, and were memorized by said storage means The means for making the broadcast data which agree with the means for searching what agrees with the information for said retrieval, and the information for said retrieval reproduce and output from said storage means, Share server equipment of broadcast data including the means for controlling said distribution means to distribute the broadcast data reproduced and outputted from said storage means to the contract device which has transmitted the information for said retrieval according to claim 1.

[Claim 3] The means for judging whether said control means is what the broadcast data which agree with the information for said retrieval specify the program under current broadcast as further, It answers having been judged with the information for said retrieval being what specifies the program under current broadcast. Share server equipment of the broadcast data according to claim 2 which are said specified program and include the means for controlling said distribution means to distribute what was changed into broadcast data by said signal transformation means to the contract device which has transmitted the information for said retrieval.

[Claim 4] The means for judging whether said control means can distribute further the broadcast data which agree with the information for said retrieval, It answers that the broadcast data which agree with the information for said retrieval cannot be distributed, and having been judged. Share server equipment of broadcast data including the means for transmitting the signal which shows that the demanded broadcast data cannot be distributed through said distribution means to the contract device which has transmitted the information for said retrieval according to claim 2 or 3.

[Claim 5] Said control means is share server equipment of broadcast data including the schedule storage means for memorizing the program storage schedule defined further beforehand, and the means for controlling said storage means to memorize said broadcast data according to the program storage schedule memorized by said schedule storage means according to claim 2 to 4.

[Claim 6] It is share server equipment of the broadcast data according to claim 1 to 5 with which said storage means memorizes broadcast data per program, and the share server equipment of said broadcast data includes the elimination means for eliminating per specific program in the amount of data memorized by said storage means in case said storage means is made to memorize broadcast data further judging whether a predetermined upper limit is exceeded and exceeding an upper limit.

[Claim 7] An elimination authorization time-of-day storage means for said control means to memorize the time of day of which prohibition of elimination of the broadcast data memorized by said storage means is canceled per program, The time of day of which prohibition of elimination for every program memorized by current time and said elimination authorization time-of-day storage means is canceled is

compared. Share server equipment of the broadcast data according to claim 2 to 5 which include further the means for eliminating the broadcast data corresponding to the program to which elimination was permitted from said storage means.

[Claim 8] Said storage means memorizes said broadcast data per program. Said control means While connecting with a demand receiving means, and said demand receiving means and said storage means for receiving the demand which specifies memorizing each program from a contract device and making said storage means memorize the broadcast data corresponding to the demanded program The contract device storage means for memorizing the contract device required as memorizing the memorized program for every broadcast data memorized by said storage means, For every broadcast data which was connected to said storage means and said contract device storage means, and was memorized by said storage means The distribution judging means for judging whether the broadcast data concerned were distributed to the contract device required as memorizing the program corresponding to the broadcast data concerned, Connect with said storage means and said distribution judging means, and it answers having been judged with the broadcast data concerned having been distributed to the contract device required as memorizing the program corresponding to each broadcast data. Share server equipment of broadcast data including the means for deleting the broadcast data concerned from said storage means according to claim 2 to 5.

[Claim 9] It is share server equipment of the broadcast data according to claim 2 to 5 which include a means for said control means to control said storage means to memorize to the storage region according to said individual in which the broadcast data corresponding to the program as which each aforementioned contract device required storage further were prepared corresponding to the contract device concerned by said storage means having a storage region according to individual for every aforementioned contract device.

[Claim 10] Furthermore, share server equipment of the broadcast data according to claim 1 to 9 which include the means for charging the service charge based on connection to each aforementioned contract device connected to said distribution means through said communication media.

[Claim 11] Share server equipment of the broadcast data according to claim 1 to 10 which include further the means for memorizing the count corresponding to the broadcast data memorized by said storage means distributed by said distribution means for every program.

[Claim 12] The count storage means of distribution for said accounting means to memorize the count corresponding to the broadcast data memorized by said storage means distributed for every aforementioned contract device for every program, Share server equipment of broadcast data including the means for determining accounting of the program under said distribution to said contract device as the means for judging whether it is the count of distribution whose program under distribution to said

contract device is what time, and a function of said count of distribution according to claim 1 to 10.

[Claim 13] Said control means is share server equipment of the broadcast data according to claim 2 to 12 which include further the means for controlling said distribution means to distribute to the means for distinguishing this editing and the advertising section of a program of broadcast data memorized by said storage means, and the contract device which has transmitted said demand only for this editing of the demanded broadcast data according to the demand from a contract device.

[Claim 14] A means for said control means to distinguish further this editing and the advertising section of a program of broadcast data which are memorized by said storage means, The selection assignment storage means for receiving and memorizing selection assignment of the existence of distribution of an advertisement from a contract device, Answered the demand from the contract device and said selection assignment storage means memorized. Based on the selection assignment by the contract device which has transmitted the demand concerned, only this editing of the broadcast data corresponding to said demand Or share server equipment of the broadcast data according to claim 2 to 9 which include further the means for controlling said distribution means to choose whether they are this editing of said broadcast data and the advertising section, and *****, and to distribute to the contract device concerned.

[Claim 15] The count storage means of distribution for said control means to memorize further the count distributed to each aforementioned contract device for every program, The means for distinguishing this editing and the advertising section of a program of broadcast data which are memorized by said storage means, The selection assignment storage means for receiving and memorizing selection assignment of the existence of distribution of an advertisement from a contract device, The count judging means of distribution for judging whether it is the distribution whose program under distribution is what time, The selection assignment by the contract device which answered the demand from the contract device and was memorized by said selection assignment storage means and which has transmitted the demand concerned, Based on the judgment result by said count judging means of distribution, only this editing of the broadcast data corresponding to said demand Or share server equipment of the broadcast data according to claim 2 to 9 which include further the means for controlling said distribution means to choose whether they are this editing of said broadcast data and the advertising section, and *****, and to distribute to the contract device concerned.

[Claim 16] An impossible-sized assignment receiving means by which said control means receives the assignment to which distribution of a specific program is impossible-sized from each aforementioned contract device, Share server equipment of the broadcast data according to claim 2 to 15 which include further the means for controlling said distribution means to forbid distribution of said specific program to

the contract device by which the assignment which impossible-izes distribution of a specific program was received with said impossible-ized assignment receiving means.

[Claim 17] Distribute broadcast data to two or more contract devices connected through predetermined communication media. It is a display for receiving distribution of broadcast data from the share server equipment of broadcast data. The judgment means for judging whether it is made to connect through said communication media at said share server equipment, and there is any distribution of the broadcast data from said share server, The display which answers having been judged with there being distribution of broadcast data by said judgment means, and includes the automatic display initiation means for starting the display of the broadcast data concerned automatically.

[Claim 18] Said control means is share server equipment of the broadcast data according to claim 2 to 16 which include the means for controlling said distribution means so that the distribution of broadcast data to the contract device concerned may be started to the time amount further specified as the means for receiving the command which specifies the time amount which starts distribution of broadcast data from each aforementioned contract device based on said command.

[Claim 19] Furthermore, the share server equipment of broadcast data given in either of claims 1-16 and claims 18 including the compression means for compressing the broadcast data outputted from said signal-transformation means according to a predetermined method, and making said storage means memorize, and the expanding means for elongating according to said predetermined method and giving the broadcast data memorized by said storage means to said distribution means.

[Claim 20] Furthermore, the compression means for compressing the broadcast data outputted from said signal transformation means with adjustable compressibility, and making said storage means memorize them according to a predetermined method, The expanding means for elongating according to said predetermined method and giving the broadcast data memorized by said storage means to said distribution means is included. Said control means The means for determining the compressibility of the broadcast data based on said compression means in accordance with predetermined criteria is included further. The broadcast data distributed to a contract device from said storage means by said distribution means, Share server equipment of the broadcast data according to claim 2 to 9 which include further the accounting means for performing accounting to distribution to the contract device concerned of the broadcast data concerned based on the compressibility at the time of the storage by said compression means.

[Claim 21] Furthermore, it is share server equipment of broadcast data given in either of claims 1-16 and claims 18 which include further the means for controlling said distribution means to insert and distribute said insertion broadcast data in case said control means broadcasts broadcast data to a contract device including the means for memorizing predetermined insertion broadcast data.

[Claim 22] Said distribution means has the function to receive broadcast data from each contract device through said communication media. Said storage means The broadcast data which said distribution means received from each contract device are also memorized. Said control means Claims 1-16 which control said distribution means to distribute the broadcast data which were received by said distribution means and memorized by said storage means according to the distribution demand from each contract device, and share server equipment of broadcast data according to claim 18 to 21.

[Claim 23] Said control means for every broadcast data memorized by said storage means The means for computing the period memorized by said storage means is included. The share server equipment of said broadcast data further Share server equipment of broadcast data including the accounting means for calculating accounting as a function of the period memorized by said storage means for every broadcast data which said distribution means distributes according to claim 2 to 9.

[Claim 24] Claims 1-16 which include further the means for answering the contract equipment which computed the accounting amount of money to distribution of said specific broadcast data by having answered said enquiry, and has transmitted said enquiry as the means for receiving the enquiry about the accounting amount of money to the distribution of specific broadcast data from each aforementioned contract equipment, and the share server equipment of broadcast data according to claim 18 to 23.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention saves the data broadcast regardless of wireless and a cable temporarily. It is related with the share server equipment of the broadcast data which re-distribute the saved data to each contractor. It is related with the gestalt and the management approach of a share server of the broadcast data used in a comparatively small-scale area which store the usual broadcasting (electric-wave broadcast) information which used a ground wave, satellite broadcasting service, etc. especially, and the program data distributed using cable television temporarily, and re-distribute them to each home.

[0002]

[Description of the Prior Art] Distribution of the information on each home by various communication configurations is possible in modern society. As communication media, there are many classes, such as VHF (Very High Frequency), UHF (UltraHigh

Frequency), BS (Broadcast Satellite), CS (Communications Satellite), and CATV (Community Antenna Television System). Broadcast data, such as a program, are transmitted to each home through the communication media of these many. At each home, it is viewing and listening to a program using the tuner which suited each communication media.

[0003] However, conventionally, these broadcasts are [that empty hand televising is only carried out at the time sharing (race card) defined beforehand except for cases, such as the so-called video-on-demand service started partly, and]. Therefore, each people are viewing and listening to a program to watch by doubling a life with a race card.

[0004] It is the selling point that the contents will be broadcast on the other hand if a viewer requires with the above-mentioned video-on-demand service. However, the selected program cannot necessarily view [since many users have taken in fact the gestalt which carries out direct continuation to the server which offers this service] and listen immediately. Since the amount of programs which can be distributed at once by one server has a limit, it is because processing which summarizes two or more same demands and distributes the program of correspondence is carried out.

[0005] In order to solve such a problem, preparing a middle server is indicated by JP,9-163344,A. By preparing a middle server between the server and each home which become a distributing agency, it can transmit from a middle server directly to a requiring agency, without accessing the server of a distributing agency about the data which the middle server has memorized. Therefore, possibility that each people can view and listen to the selected program immediately becomes high.

[0006] however, the service which can choose a program directly in this way was still restricted -- partly available [only] very. It seems that it can view and listen to the program which each people want to watch in accordance with their convenience in the area which cannot use such service since televising is performed along with the time sharing defined beforehand.

[0007] An available solution is using video image transcription equipment in the each people to such a problem. The video image transcription equipment which can record an image has already spread widely. By performing the so-called housesitting image transcription, it can view and listen to the program once recorded on videotape to free next time amount.

[0008] However, also in this case, a program must be investigated beforehand and a housesitting image transcription must be reserved correctly. Moreover, since there were some sudden situations, when the time amount actually broadcast to the race card announced beforehand differs, an image transcription is not performed correctly. Moreover, it cannot necessarily view [for a certain reason] by the housesitting image transcription and listen certainly to a desired program that the time amount of an image transcription tape becomes less insufficient.

[0009] Therefore, recently, the idea of a home server is going to be introduced and

realized. The example of use of one of a home server is as follows. The facility called home server is installed in each home. In a home server, the recording device which can always record the broadcast broadcast now is formed. The program demanded by the domestic individual by whom the home server was installed is reproduced out of a recording device, and each people enable it to view and listen to their favorite program by it. For example, if there is only magnitude on which the storage capacity of a recording apparatus can record all the programs of all the channels of BS broadcast by one week, each people can choose a favorite thing, and it can view out of the program of BS broadcast of one week of past and listen immediately.

[0010] The hard disk drive unit (referred to as "HDD" below.) is most seen as a hopeful as a recording apparatus of a home server. The storage capacity per unit price of HDD increases by one about 1.5 times the ratio of this every year. In current, the hard disk of 40–100 G bytes (GB) can also come to hand comparatively easily. If this inclination continues, possibility that HDD of 1 terabyte (TB) can purchase now easily in the near future is high. If it is the image which will be recorded on DVD (Digital Video Disc) if there is storage capacity of 1TB, it will have been about 500 hours. It is possible to record more than all one week of all the programs for three channels by 1TB of HDD noting that there is broadcast of day 20 hours per channel.

[0011] However, many channels are offered in the broadcast using VHF, UHF, CS, and CATV. Therefore, when it is going to record all broadcasts, for example, even if it is record for 1 week, the recording device of the capacity of what 10TB is needed.

Although it is thought that it becomes possible in the far future to secure the recording device of only this, in the near future, it is very difficult on individual level. It is almost impossible to think from the magnitude of the storage capacity of the present HDD drive, for much HDD drives to be very much needed, in order to realize the recording apparatus of the magnitude mentioned above, and to offer cheaply especially, the goods which it can install one set at a time in each home according to factors, like that cost is high and device size becomes large.

[0012] Moreover, the problem generated when much HDD needs to be prepared is not related with cost and size. The maintenance for the electric energy to consume, the magnitude of generation of heat, and always operating etc. has the problem of a large number which must be conquered, in using it at home.

[0013]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Only the technical problem about a recording device is not necessarily a failure further again. An institutional problem also exists. One of them is the contract of a broadcast contractor (broadcasting station) and each home, and the complexity of a charging system.

[0014] The relation between a broadcasting station and each home when one home server is installed at a time in each home by drawing 42 supposing the above-mentioned technical technical problem of a home server having been solved is shown. According to the old contract gestalt, with reference to drawing 42 , a contract is

concluded according to an individual between a broadcasting station 100 and the home 1100 which contract with each broadcasting station 100, and view and listen to broadcast. Therefore, if it sees from each home, only the number of the broadcasting stations a contract of is made will receive a payment claim, and that of the processing is complicated for each home. Moreover, it is necessary to ask at each broadcasting station by paying to a number of only a part of homes a contract of is made, respectively. Considering that there is possibility that the number of broadcasting stations will increase in the future, especially these are the problems which need to be solved at an early stage.

[0015] Moreover, as shown in drawing 42 , since the frequency bands of the electric wave used, respectively differ in receiving broadcast by the wireless except being based on a cable, it is necessary to prepare two or more antennas in accordance with the broadcast voice in each broadcasting station at each home 1100. It is not desirable to force each home such a burden. Moreover, when the roof of each home etc. bristles with many antennas, respectively, there is also a problem of injuring a scene.

[0016] So, the purpose of this invention is offering the share server equipment of the broadcast data which can perform easily viewing and listening to the program of a request of each contractor at the time of a request, without forcing it an excessive burden to each contractor.

[0017] Other purposes of this invention are easy to view and listen to the program of a request of each contractor at the time of a request, without forcing an excessive burden upon each contractor, and it is offering the share server equipment of the broadcast data which can also prevent increase of the businesslike burden in each home.

[0018] It is offering the share server equipment of the broadcast data whose viewing and listening of many programs viewing and listening to the program of a request of each contractor at the time of a request can make easy [without forcing an excessive burden upon each contractor] as possible as possible as for the purpose of further others of this invention.

[0019]

[Means for Solving the Problem] The share server equipment of the broadcast data concerning this invention A signal transformation means for changing into the broadcast data of the signal format which is share server equipment of broadcast data and can record the received program to distribute broadcast data to two or more contract devices connected through predetermined communication media, While controlling the broadcast data storage by the storage means and said storage means for memorizing the broadcast data of the newest predetermined capacity at least among the broadcast data outputted by said signal transformation means Directions are answered from the thing of the arbitration of the contract devices connected through said communication media. The control means for controlling said storage

means to make the thing of the arbitration of the broadcast data memorized by said storage means reproduce and output, The distribution means for distributing the thing of the arbitration of the broadcast data which the broadcast data which said signal transformation means outputs, and said storage means output through said communication media to the contract device of the arbitration specified by said control means is included.

[0020] In the share server equipment of the broadcast data concerning other aspects of affairs of this invention further said signal transformation means The means for changing the stream data of the program from two or more received games into said broadcast data in coincidence juxtaposition is included. Said storage means The means for memorizing the broadcast data from two or more games which are changed in coincidence juxtaposition by said signal transformation means, and are outputted is included. Said control means Among the broadcast data which received the information for retrieval from said contract device of arbitration through said communication media, and were memorized by said storage means The means for making the broadcast data which agree with the means for searching what agrees with the information for said retrieval, and the information for said retrieval reproduce and output from said storage means, The means for controlling said distribution means to distribute the broadcast data reproduced and outputted from said storage means to the contract device which has transmitted the information for said retrieval is included.

[0021] According to the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention The means for judging whether said control means is what the broadcast data which agree with the information for said retrieval specify the program under current broadcast as further, It answers having been judged with the information for said retrieval being what specifies the program under current broadcast. It is said specified program and the means for controlling said distribution means to distribute what was changed into broadcast data by said signal transformation means to the contract device which has transmitted the information for said retrieval is included.

[0022] Said distribution means may also include the means for transmitting and receiving with said contract device by wireless here. Moreover, said signal transformation means You may also include the radio signal transformation means for changing into the broadcast data of the signal format which can receive an audio radio program and can record the received radio program. Moreover, said signal transformation means You may also include the radio signal transformation means for changing into the broadcast data of the signal format which can receive the program by the cable and can record the received radio program.

[0023] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention The means for judging whether said control means can distribute further the broadcast data which agree with the information for

said retrieval, It answers that the broadcast data which agree with the information for said retrieval cannot be distributed, and having been judged, and the means for transmitting the signal which shows that the demanded broadcast data cannot be distributed through said distribution means to the contract device which has transmitted the information for said retrieval is included.

[0024] The share server equipment of broadcast data is connected to the share server equipment of the broadcast data of further others here, and it answers that the broadcast data which agree with the information for said retrieval cannot be distributed, and having been judged. The means for requiring distribution of the broadcast data which agree with the information for said retrieval to the share server equipment of broadcast data besides the above, Distribution of the broadcast data which agree with the information for said retrieval is received from the share server equipment of broadcast data besides the above. You may also include the means for controlling said distribution equipment to transmit to the contract device which has transmitted the information for said retrieval. Further said control unit You may also include further the specific means for specifying the broadcast data which correspond to the program which obtained the high audience rating, and are not memorized by said storage means, and the means for requiring distribution of the broadcast data specified by said specific means from the share equipment of other broadcast data, and receiving distribution.

[0025] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention, said control means includes the schedule storage means for memorizing the program storage schedule defined further beforehand, and the means for controlling said storage means to memorize said broadcast data according to the program storage schedule memorized by said schedule storage means.

[0026] In all the periods judged as broadcast being carried out here by the broadcast period judging means for said control means judging the period when broadcast is further carried out by the program received by said signal transformation means, and said broadcast period judging means May change the program concerned into broadcast data, may also include the means for controlling said signal transformation means and said storage means so that said storage means may be made to memorize, and Moreover, a program storage schedule receiving means for said control means to receive further the program storage schedule transmitted from the contract device of arbitration, You may also include the means for making said schedule storage means memorize the program storage schedule received by said program storage schedule storage means.

[0027] Or a distribution demand receiving means for said control means to receive further the distribution demand of the broadcast data transmitted from the contract device of arbitration here, The means for judging whether the broadcast data corresponding to the distribution demand received by said distribution demand

receiving means are in said storage means, It answers having been judged with the broadcast data corresponding to the distribution demand received by said distribution demand receiving means not being memorized by said storage means. You may also include the schedule addition means for adding a schedule to the program storage schedule remembered to receive and record the program corresponding to the broadcast data corresponding to the distribution demand received by said distribution demand receiving means by said schedule storage means. Furthermore, said control means may also include the means for judging whether the broadcast data added to said program storage schedule by said schedule addition means were distributed to the contract device.

[0028] Or a means for said control means to receive the audience rating information on each program further here, With the decision means and said decision means for determining the broadcast data which should be memorized by said storage means based on the audience rating information on each received program May also include the means for changing said program storage schedule so that the broadcast data corresponding to the program determined that said storage means should memorize may be memorized, and Moreover, a means for said control means to receive the audience rating information on each program further, The deletion judging means for judging whether the broadcast data corresponding to each program concerned are deleted from said program storage schedule according to the audience rating information on each received program, it should delete from said program storage schedule with said deletion judging means -- ** -- the judged program You may also include the deletion means for deleting from said program storage schedule. Further said control unit The audience rating calculation means for computing the audience rating of each program based on a distribution demand of each program from each contract device, While transmitting the audience rating of each program which was connected to the share server of other broadcast data, and was computed by said audience rating calculation means to the share server of broadcast data besides the above The means for receiving the audience rating of each program computed by the audience rating calculation means of the share server of other broadcast data, Based on the audience rating of each program computed in self, and the audience rating of each program received from the share server of broadcast data besides the above, you may also include the means for computing the audience rating of each program based on a distribution demand.

[0029] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention further said storage means Broadcast data are memorized per program. The share server equipment of said broadcast data further In case said storage means is made to memorize broadcast data, when the amount of data memorized by said storage means judges whether a predetermined upper limit is exceeded and exceeds an upper limit, the elimination means for eliminating per specific program is included.

[0030] What was memorized by the ** point among the broadcast data memorized by said storage means until the capacity which newly memorizes broadcast data was obtained as said specific program unit here, Or it can consider as the broadcast data which are determined for every program, which it is among the memorized time of day and the time of day distributed most recently and which were memorized by said storage means in an order from the old thing although it was new either.

[0031] Said storage means is classified into two or more storage regions here. Moreover, said control means The classification means and said classification means for classifying a program in accordance with predetermined criteria are followed. Said elimination means may also include the means for determining and eliminating the broadcast data which should be eliminated for every aforementioned storage region including the means for choosing either of said two or more storage regions, and making the program concerned memorize.

[0032] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention further said control means The elimination authorization time-of-day storage means for memorizing the time of day of which prohibition of elimination of the broadcast data memorized by said storage means is canceled per program, The time of day of which prohibition of elimination for every program memorized by current time and said elimination authorization time-of-day storage means is canceled is compared, and the means for eliminating the broadcast data corresponding to the program to which elimination was permitted from said storage means is included further.

[0033] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention further said storage means Said broadcast data are memorized per program. Said control means While connecting with a demand receiving means, and said demand receiving means and said storage means for receiving the demand which specifies memorizing each program from a contract device and making said storage means memorize the broadcast data corresponding to the demanded program The contract device storage means for memorizing the contract device required as memorizing the memorized program for every broadcast data memorized by said storage means, For every broadcast data which was connected to said storage means and said contract device storage means, and was memorized by said storage means The distribution judging means for judging whether the broadcast data concerned were distributed to the contract device required as memorizing the program corresponding to the broadcast data concerned, It connects with said storage means and said distribution judging means, it answers having been judged with the broadcast data concerned having been distributed to the contract device required as memorizing the program corresponding to each broadcast data, and the means for deleting the broadcast data concerned from said storage means is included.

[0034] Said storage means has a storage region according to individual for every

aforementioned contract device further, and said control means includes further the means for controlling said storage means to memorize to the storage region according to said individual in which the broadcast data corresponding to the program as which each aforementioned contract device required storage were prepared corresponding to the contract device concerned in the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention.

[0035] The share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention includes the means for charging the service charge based on connection further to each aforementioned contract device connected to said distribution means through said communication media.

[0036] counting for said accounting means to carry out counting of either or the both sides of the time amount which distributed broadcast data, or a count for every aforementioned contract device here -- a means and said counting -- you may also include the means for performing accounting to each aforementioned contract device as a function of the enumerated data by the means.

[0037] The share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention includes further the means for memorizing the count corresponding to the broadcast data memorized by said storage means distributed by said distribution means for every program.

[0038] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention further said accounting means The count storage means of distribution for memorizing the count corresponding to the broadcast data memorized by said storage means distributed for every aforementioned contract device for every program, The means for determining accounting of the program under said distribution to said contract device as the means for judging whether it is the count of distribution whose program under distribution to said contract device is what time, and a function of said count of distribution is included.

[0039] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention further said control means The means for distinguishing this editing and the advertising section of a program of broadcast data which are memorized by said storage means, The means for controlling said distribution means to distribute only this editing of the demanded broadcast data to the contract device which has transmitted said demand according to the demand from a contract device is included further.

[0040] the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention, if it is A means for said control means to distinguish further this editing and the advertising section of a program of broadcast data which are memorized by said storage means, The selection assignment storage means for receiving and memorizing selection assignment of the existence of distribution of an advertisement from a contract device, Answered the demand from

the contract device and said selection assignment storage means memorized. The means for controlling said distribution means to choose whether they are this editing of this editing of the broadcast data corresponding to said demand or said broadcast data and the advertising section, and *****, and to distribute to the contract device concerned based on the selection assignment by the contract device which has transmitted the demand concerned, is included further.

[0041] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention The count storage means of distribution for said control means to memorize further the count distributed to each aforementioned contract device for every program, The means for distinguishing this editing and the advertising section of a program of broadcast data which are memorized by said storage means, The selection assignment storage means for receiving and memorizing selection assignment of the existence of distribution of an advertisement from a contract device, The count judging means of distribution for judging whether it is the distribution whose program under distribution is what time, The selection assignment by the contract device which answered the demand from the contract device and was memorized by said selection assignment storage means and which has transmitted the demand concerned, The means for controlling said distribution means to choose whether they are this editing of this editing of the broadcast data corresponding to said demand or said broadcast data and the advertising section, and *****, and to distribute to the contract device concerned based on the judgment result by said count judging means of distribution, is included further.

[0042] Here, share server equipment may also include the accounting means for charging the service charge based on connection, and the accounting tariff modification means for changing the accounting tariff by said accounting means based on the existence of transmission of said advertising section further to each aforementioned contract device connected to said distribution means through said communication media.

[0043] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention further said control means An impossible-ized assignment receiving means to receive the assignment which impossible-izes distribution of a specific program from each aforementioned contract device, The means for controlling said distribution means to forbid distribution of said specific program to the contract device by which the assignment which impossible-izes distribution of a specific program was received with said impossible-ized assignment receiving means is included further.

[0044] Here, as said specific program, each of the program broadcast by the specific broadcasting station, programs in a specific time zone, programs broadcast in a specific time zone, or programs which are broadcast are classified into the predetermined category, and can also be made into the program of the specific category of them.

[0045] The display concerning the aspect of affairs of further others of this invention Distribute broadcast data to two or more contract devices connected through predetermined communication media. It is a display for receiving distribution of broadcast data from the share server equipment of broadcast data. The judgment means for judging whether it is made to connect through said communication media at said share server equipment, and there is any distribution of the broadcast data from said share server, It answers having been judged with there being distribution of broadcast data by said judgment means, and the automatic display initiation means for starting the display of the broadcast data concerned automatically is included.

[0046] Here, further, a display may answer actuation of an operator and may also include possible-izing or the means for impossible-izing for actuation of said automatic display initiation means.

[0047] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention, said control means contains the means for controlling said distribution means so that the distribution of broadcast data to the contract device concerned may start to the time amount further specified as the means for receiving the command which specifies the time amount which starts distribution of broadcast data from each aforementioned contract device based on said command.

[0048] Here, said control means may also include the means for receiving further the command which specifies the time amount which starts the distribution of broadcast data to contract devices other than the contract device concerned from each aforementioned contract device.

[0049] The share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention includes the compression means for compressing further the broadcast data outputted from said signal-transformation means according to a predetermined method, and making said storage means memorize, and the expanding means for elongating according to said predetermined method and giving the broadcast data memorized by said storage means to said distribution means.

[0050] Said compression means can compress broadcast data here according to adjustable compressibility. Said control means You may also include further the means for determining the compressibility of the broadcast data based on said compression means in accordance with predetermined criteria. Moreover, said control means Said means for each broadcast data to determine said compressibility as said storage means, including further the means for memorizing the time amount memorized first May also include a means for each broadcast data to determine the compressibility of each broadcast data as a function of the time amount first memorized by said storage means, and here said compression means It is possible to compress broadcast data according to adjustable compressibility. Said control means The means for receiving the compressibility assignment information that the

compressibility for every program is specified from each aforementioned contract device, May also include the means for controlling said compression means further so that each program may be compressed according to the received compressibility, and said compression means It is possible to compress broadcast data according to adjustable compressibility. Said control means You may also include further the means for receiving the compressibility assignment information that the compressibility for every program is specified from each broadcasting station, and the means for controlling said compression means to compress each program according to the received compressibility.

[0051] A compression means for the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention to compress the broadcast data outputted from said signal transformation means with adjustable compressibility, and make said storage means memorize them further according to a predetermined method, The expanding means for elongating according to said predetermined method and giving the broadcast data memorized by said storage means to said distribution means is included. Said control means The means for determining the compressibility of the broadcast data based on said compression means in accordance with predetermined criteria is included further. The accounting means for performing accounting to distribution to the contract device concerned of the broadcast data concerned based on the compressibility at the time of the storage by said compression means of the broadcast data distributed to a contract device from said storage means by said distribution means is included further.

[0052] In case said control means broadcasts broadcast data to a contract device including a means for the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention to memorize further predetermined insertion broadcast data, the means for controlling said distribution means to insert and distribute said insertion broadcast data is included further.

[0053] The means for receiving the command which shows whether said control means distributes said insertion broadcast data from a contract device here, According to whether the command which shows whether said insertion broadcast data are distributed was received for every aforementioned contract device, as a function of the count by which said insertion broadcast data were distributed to each aforementioned contract device with said distribution means You may also include further the means for determining the amount of accounting of the distribution of broadcast data to each aforementioned contract device.

[0054] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention Said distribution means has the function to receive broadcast data from each contract device through said communication media. Said storage means Also memorizing the broadcast data which said distribution means received from each contract device, said control means controls said distribution means to distribute the broadcast data which were received by said distribution

means and memorized by said storage means according to the distribution demand from each contract device.

[0055] the count of distribution for said control means to carry out counting of the count of distribution of said broadcast data received from each contract device here -- counting -- a means and said count of distribution -- counting -- counting by the means -- you may also include a means for paying and determining the amount of money to receive the provider of said broadcast data who received from said each contract device as a function of a result.

[0056] In the share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention further said control means The means for computing the period memorized by said storage means for every broadcast data memorized by said storage means is included. The share server equipment of said broadcast data includes further the accounting means for calculating accounting as a function of the period memorized by said storage means for every broadcast data which said distribution means distributes.

[0057] The share server equipment of the broadcast data concerning the aspect of affairs of further others of this invention contains further the means for answering a letter further to the means for receiving the enquiry about the accounting amount of money to the distribution of specific broadcast data from each aforementioned contract equipment, and the contract equipment which computed the accounting amount of money to distribution of said specific broadcast data by having answered said enquiry, and has transmitted said enquiry.

[0058]

[Embodiment of the Invention] Below [the gestalt of the 1st operation], although the system of the gestalt of operation of the 1st of this invention is explained with reference to a drawing, the present trouble is further described as a premise of the system applied to this invention in advance of it.

[0059] The present home server assumes setting at each home as mentioned above. However, in this case, each home will always install the home server of a record mold with a natural thing, and each home will write in and hold the always same data to the recording device of this home server. This means that the duplicate of the same data is created for every home, when two or more homes are seen collectively. And the large majority of these duplicates is discarded, without being used. This is the futility of a record section and record actuation.

[0060] So, in the invention in this application, one home server is installed not for a home but for every comparatively small-scale area, and it is based on sharing the home server between the home which exists in the area. Thus, by sharing a home server, the futility of discarding without creating the duplicate of data in large quantities and using it as described above is mitigated sharply. Although it is only a fixed period at each home after a program is broadcast by accessing this share home server, every program can be accessed freely, and it can view and listen. What is

necessary is just to save the program at each home, when a program to save still more nearly permanently exists. In this case, since what is necessary is to save only a thing to be saved, it is realizable by preparing a comparatively small-scale home server in each home. Moreover, conventional video image transcription equipment can also be used. Moreover, if a share home server is accessed, since it can view and listen to the program broadcast at a past fixed period at any time, it is not necessary to carry out a housesitting image transcription.

[0061] Hereafter, the system concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention is explained with reference to drawing 1 – drawing 7 . The system applied to the gestalt of this operation with reference to drawing 1 receives the electric wave 104 from the various broadcast offices 100, such as VHF, UHF, BS, and CS, and the broadcast data 112 from the wire broadcasting office which is not illustrated, stores these broadcast data temporarily, and contains the share home server 102 shared by the home 126 with the function distributed to two or more homes 126 a contract of was made of these plurality.

[0062] Various kinds of antennas 110 which united the share home server 102 with the broadcast voice of the various broadcast stations 100, The signal generation section 114 for changing the broadcast data conveyed by the various electric waves received by the antenna 110 into the signal format which can be distributed [that are recording is possible and], With the Records Department 118 for compressing the broadcast data outputted from the signal generation section 114, and holding by the FIFO (First-In, First-Out, first in first out) method The connection 120 for distributing the broadcast data outputted by elongating from the Records Department 118 if needed to each home by the cable 124 or wireless 122 and the control section 116 for controlling the signal generation section 114, the Records Department 118, and a connection 120 are included.

[0063] The signal generation section 114 contains the signal generation section 152 for VHF, the signal generation section 154 for UHF, the signal generation section 156 for BS, the signal generation section 158 for CS, the signal generation section 160 for BS digital, the signal generation section 162 for terrestrial digital one, and the signal generation sections 164–166 for CATV prepared for every CATV office in the system of the gestalt of this operation.

[0064] These signals generation sections 152–166 have the configuration to which all were similar, although the target sources of a signal differ. For example, as shown in drawing 2 , the signal generation section 156 for BS receives the picture signal which the distributor 172 for distributing the electric wave received with the BS antenna 110, two or more transducers 174 for changing into a picture signal the electric wave received from the distributor 172, and the transducer 174 of respectively correspondence output, and contains two or more encoders 176 for changing into a digital signal.

[0065] The compression zone 140 for the Records Department 118 to compress the

digital signal which an encoder 176 outputs with reference to drawing 1 according to coding methods, such as MPEG (Moving Picture coding Experts Group)1 or MPEG 2, The expanding section 144 for elongating the picture signal read from HDD142 and HDD142 of the mass plurality for memorizing the picture signal compressed by the compression zone 140, and outputting to a connection 120 as playback broadcast data is included.

[0066] A connection 120 can receive the both sides of the broadcast data from the signal generation section 114, and the playback broadcast data from the expanding section 144, and has the function to transmit the broadcast data demanded from each home 126, to each home 126. About which approach data are distributed to which home how, it mentions later. Between a connection 120 and each home 126, it connects by the cable 124 or wireless 122. As long as there is capacity which can distribute required data, such as ATM (Asynchronous Transmission Mode), IEEE802.3, and IEEE1394, as a connection type in the case of a cable, what kind of thing may be used. Also in the case of wireless, it is the same. As long as the signal transmitted to each home is the gestalt which can receive a receiver, anything, it may be good and a signal [having compressed] is sufficient as it.

[0067] Each home 126 contains the indicating equipment 130 for displaying the picture signal sent, and the control unit 134 operated in case a program demand signal is transmitted to the control section 116 of the share server 102. Moreover, an indicating equipment 130 contains the terminal control unit 132 for managing the communication link between servers 102 etc.

[0068] A connection 120 distributes each picture signal according to an individual to each home 126. This distribution is performed by the control section 116 according to the following actuation. A demand of a program is first inputted using a control unit 134, and the demand is sent to a control section 116 through a connection 120. With reference to drawing 3 , as for a control section 116, the program as which transmission was required by this demand judges whether it is a thing under present broadcast (180). If it is a thing under current broadcast, a connection 120 will be controlled to transmit to the home 126 which required the thing of relevance among the broadcast data signals which the signal generation section 114 outputs (190).

[0069] When the demanded program is not a thing under present broadcast (it sets to step 180 and is "NO"), it judges whether it is what the program was recorded on HDD142 (182). If HDD142 memorizes, the Records Department 118 and a connection 120 will be controlled to transmit to the home which is made to carry out drawing expanding of the program which corresponds from the Records Department 118, and corresponds (186). If the demanded program was not memorized by HDD142, the signal which displays that will be sent to the home (184). In this way, according to control of a control section 116, the suitable broadcast data according to a demand are distributed to each home.

[0070] In addition, the control section 116 is held, always updating the program

information (program list) memorized by the program information (race card) and the storage section 118 under current broadcast, in order to enable the above-mentioned control. The technique which distributes the information required of each home based on these information is a technique already realized by video on demand, such as CATV. In addition, a race card may be an input by the manual entry.

[0071] The storage and elimination of a program in the storage section 118 are performed by the FIFO method. The procedure is as follows.

[0072] With reference to drawing 4, the storage section 118 shall have a storage region 200 in the interior. Program A (202) shall be memorized in the storage region 200. Furthermore, there shall be a program B (204) memorized from now on (under broadcast). Broadcast of a program shall be performed in order of Program A (202) and Program B (204), as shown here. As shown in drawing 4 (A), it should memorize from Program A (202) first in the storage region 200, then Program B (204) should be memorized, and Programs C, D, and E should be memorized in order of below. And as for each program previously memorized whenever each program was memorized, the location shall be previously advanced all over a storage region 200. And when even Program E was memorized, Program A (202) should reach to the head of a storage region 200 (drawing 4 (B)). When the following program F (208) is further memorized in this condition, Program A (202) will be eliminated from a storage region 200, as shown in drawing 4 (C).

[0073] As an example, storage duration explains concretely as what became one week. For example, all the programs of five channels shall be part[20 hours]-memorized by BS broadcast every day. After changing into MPEG 2, memory capacity required in about 2GB, then $2\text{GB} \times 20\text{-hour} \times \text{five-channel} \times \text{seven days}$ is set to 1.4TB in memory capacity required for per [of the broadcast data of a basis] hour. If memory capacity of this amount is the home server installed in each home and it is a share server like the gestalt of this operation at any rate, it is magnitude realizable enough. In addition, when memorizing broadcast data by MPEG1, smaller storage capacity is also enough.

[0074] The case where there is a demand of viewing and listening to Program C (210) from a certain home here is assumed. A program name is sufficient as the program input approach here, and the code currently beforehand shaken at the program also by the channel number and time amount is sufficient as it. It must be what can interpret a share server and can specify a program. This demand is transmitted to a control section 116 through a connection 120 with the gestalt of this operation. Naturally the gestalt of implementation which is transmitted to the direct control section 116 is also considered.

[0075] In this case, while Program C (210) is transmitted to this home, Program C moves to the field 212 to which the newest program in a storage region 200 is memorized (it changes from drawing 4 (D) to drawing 4 (E)). In connection with this, as for the location of program D-F, only the part of the magnitude of Program C is

advanced previously, respectively. When Program H (214) is recorded after this, Program D (218) is deleted from a storage region 220. On the other hand, Program C (212) remains all over the storage region 200. That is, even if it is the program broadcast previously, what had the demand of viewing and listening from a certain home will remain after a thing without the demand of viewing and listening in the program broadcast after that.

[0076] In drawing 4 (F), when the following program I (220) is recorded, Program E will be deleted instead.

[0077] That to which it was not previously recorded and viewing and listening was not carried out in the above actuation will be eliminated preferentially.

[0078] The following effectiveness will be acquired if it does in this way. It is thought that the program which had a viewing-and-listening demand once has high possibility that there is a viewing-and-listening demand again from the same home from other homes. Consequently, when carrying out control like the gestalt of this operation, a program with a more high viewing-and-listening demand will be recorded for a long time, and the storage section can be used more effectively.

[0079] In addition, the storage region which the broadcast data of each program actually occupy like storing and migration of data in a shift register may be moved, and the broadcast data storage field itself is not moved and you may make it operate it only with [of that sequence] a label about the approach of the FIFO-storage and elimination in the storage section 118 in this case.

[0080] Now, when recording broadcast data on the storage section 118, MPEG1, MPEG 2, etc. are compressed and it is made to memorize in the system of the gestalt of this operation. In this case, it is known that the image quality at the time of playback will fall off so generally that compressibility is made high. however, compression of the low compressibility which becomes high-definition when the image quality of a program from the first is bad -- not but -- low -- even if it records by compression of dignified high compressibility, so much difference in the image quality at the time of playback is not produced. If it is high compressibility, a lot of broadcast data are recordable. Therefore, in the system of the gestalt of this operation, in order to employ the storage capacity of the storage section 118 efficiently more effectively, about the program of low image quality, it records by compression of high compressibility.

[0081] The compression zone 140 shown in drawing 1 actually compresses, and the expanding section 144 elongates the compressed broadcast data. In addition, although the interior of the storage section 118 was equipped with a compression zone 140 and the expanding section 144 with the gestalt of this operation, this invention is not limited to the gestalt of such operation, but they may prepare it in the exterior of the storage section 118.

[0082] With reference to drawing 5 , processing of the compressibility control by the control section 116 is explained. In the share server side, those three sorts of

classifications whose programs are not low image quality, high definition, or any, either shall be known beforehand. This classification shall be distributed to the share server from each broadcasting station as subordinate information beforehand given, for example to the race card.

[0083] First, the program for compression judges whether it is low image quality (230). If judged with it being low image quality, compression processing with the high compressibility C3 will be performed at step 238 (238). The compressed broadcast data are memorized by HDD142.

[0084] When it judges that a program is not a program of low image quality at step 230, a program judges whether it is a high-definition program (232). If it is a high-definition program, it will compress with the lowest compressibility C1 (234), and the broadcast data after compression will be memorized to HDD142. When judged with it not being a high-definition program, it compresses with compressibility C2 (236), and the broadcast data after compression are memorized to HDD142.

[0085] Here, the relation of $C1 < C2 < C3$ shall be materialized between compressibility C1, C2, and C3. Consequently, at the time of playback, it is most reproduced by high definition and what was compressed with compressibility C1 serves as sequence of compressibility C2 and C3 continuously.

[0086] In addition, in the system of the gestalt of this operation, three kinds were used as compressibility. However, this invention is not limited to the gestalt of this operation. For example, two kinds may be used as compressibility and four or more kinds may be used. Moreover, the classification of the image quality transmitted as accompanying information on a program and the compressibility applied do not need to correspond to 1 to 1.

[0087] Moreover, in the system of the gestalt of this operation, the program is changing compressibility by whether it is high definition. However, this invention is not necessarily limited to the gestalt of such operation. For example, the property of a program may change compressibility by whether it is that than to which greater importance is attached to image quality. For example, when it is the program as which high image quality is generally required like a movie program and a demand of as opposed to image quality for low voltage shrinking percentage is not it like news, either, high compressibility can be applied, respectively. By using how defining such compressibility, it becomes possible to memorize and distribute more programs by the image quality suitable for the property of each program, using the limited storage capacity effectively.

[0088] If the share server of the gestalt of this operation is used, the following effectiveness will be acquired further. When a broadcasting station 100 broadcast a program by those with two or more, and communication configuration different, respectively, and it was the former, the antenna corresponding to each communication configuration needed to be installed [as shown in drawing 6 ,] at each home. However, according to this invention, a share server performs reception

of broadcast. What is necessary is just to connect each home 126 by the home server 102, the cable 124, or wireless that what is necessary is to install the antenna corresponding to each communication configuration only in the share server 102. Therefore, it is not necessary to install the antenna corresponding to each communication configuration in each home.

[0089] Furthermore, according to the system of the gestalt of this operation, the following efficient forms are employable also about the contract gestalt between a broadcasting station and each home. In order that the management person 250 of the share server 102 may receive the information on a broadcasting station 100, between the management person 250 of the share server 102, and each broadcast contractor of a broadcasting station 100, a contract is needed. On the other hand, a certain contract exists also between the management person 250 of the share server 102, and each home 126 (contractor).

[0090] Here, suppose that the contract of the form which also included the contract between each contractor 126 is concluded as a contract between a broadcasting station 100 and the management person 250 of the share server 102. Then, each contract between each broadcasting station and each home 126 becomes unnecessary as a result. The complicated payment processing between many broadcast contractors is simplified that what is necessary is to put each home in block with the management person 250 of the share server 102, and just to make a contract.

[0091] The management person 250 of the share server 102 can gain profits by defining the contract price between each home 126 so that the amount of money paid [between each broadcast contractor 100] and more amounts of money than the sum total of the management costs of the share server 102 can be obtained. What is necessary is just to carry out by putting payment in block for each home, when complicated processing called each contract between many broadcast contractors is simplified. Since the share server 102 can moreover receive service of a variegated broadcasting station, the motive to make such a contract fully exists. Moreover, since the accounting processing accompanying each claim business and payment of as opposed to [for each broadcasting station] a contractor is mitigated, possibility of concluding such a contract similarly is high.

[0092] Accounting is indispensable when realizing such a system. The contents of the accounting in the gestalt of this operation are shown in drawing 7 . With reference to drawing 7 , accounting count is performed for every distribution of broadcast data in the system of the gestalt of this operation. First, when there is a distribution demand from a contractor home (270), it investigates whether it is memorized whether the demanded program is broadcasting and it can distribute (272). If a program can be distributed, it will distribute to the home of a contractor with a demand of the program (274), and accounting count will be performed (276). With the gestalt of this operation, whenever it distributes one program, the fixed amount of money is added to

the accounting amount of money.

[0093] On the other hand, when judged with distribution of a program being impossible at step 272, it transmits to the home of a contractor with a demand of the signal which tells that, and processing (278) is ended.

[0094] By performing such accounting, it can charge according to the number of the distributed programs for every contractor.

[0095] In this example, the fixed amount of money is charged per 1 program distribution. However, this invention is not necessarily limited to such a charging system. For example, whenever there is distribution of fixed time amount, accounting count which adds the fixed amount of money may be performed. In addition, the deformation about accounting is later explained with reference to drawing 36 , drawing 37 , and drawing 38 .

[0096] Specifically, the share server of the gestalt of this operation offers the following advantages for each home.

[0097] – Various kinds of antennas become unnecessary and the fine sight of a dwelling is not spoiled. Since it can view and listen to the program of many channels by one cable or wireless, it is not necessary to repeat antenna construction and to perform it.

[0098] – It can view and listen to the program which had broadcast in a past fixed period to free time amount, without installing a home server in each home.

[0099] – Since it is not necessary to install a home server in each home, it is released from processing of the correspondence at the time of the electrical charges for home server costs, installation area, and management, a maintenance, and failure etc.

[0100] – At the homes connected to the same share server, he can watch the same program to respectively different time amount. For example, when the comment over a program with the user of a certain home are expressed to the family of other homes, the family can demand, view and listen to the same program to a share server. Consequently, communication between the homes of an area becomes active.

[0101] – At each home, an antenna, a tuner, etc. become unnecessary that there should just be even easy equipment for a display.

[0102] – Since it can go back to the broadcasting hours in front of a fixed period and he can watch a program, it becomes unnecessary to carry out a housesitting image transcription, and video image transcription equipment, a video tape, etc. for it become unnecessary.

[0103] The concrete advantage offered by the common server 102 is as follows for a broadcasting station.

[0104] – Since it turns out to which program to have viewed and listened, or of which program viewing and listening was required according to an individual for every home, an audience rating can be grasped correctly.

[0105] – The audience rating of the total of each program can be grasped by taking the statistical information about the distributed broadcast data.

[0106] Even if it does not install a home server in each home as mentioned above according to the share server of the gestalt of this operation, at each home, it can view and listen to the program broadcast in a past fixed period to the time amount of arbitration. Since the storage of a server is shared by each home, the utilization ratio of storage is high. Since it is not necessary to install a home server in each home, there is no possibility that an excessive burden may arise to each home. Moreover, each broadcast contractor and each home do not need to make a contract according to an individual that what is necessary is just to contract a contract with the management person of a share server, and a broadcast contractor and the management person of a share server between each home (contractor). Therefore, each home is released from the activity which makes a contract according to an individual with a broadcast contractor, and the activity [payment / an activity / according to an individual]. Furthermore, for each broadcast contractor, an audience rating can be grasped as the exact audience rating of a program a total according to an individual, and it is [in / contract negotiation with a sponsor] useful in decision of the plan of program manufacture.

In the system of the gestalt of [gestalt of the 2nd operation] the 1st operation, the number of the share servers connected with each home was one. However, the gestalt of operation of this invention is not necessarily limited to such a thing. For example, the share server connected with each home may be plural. The system concerning the gestalt of the 2nd operation is the thing of such a gestalt.

[0107] With reference to drawing 8 , this system contains two or more share servers 300, 302, and 304 which have the function which receives a program from a broadcasting station 100, the CATV office which is not illustrated, respectively, and is distributed to each home 126.

[0108] The share server 300 has the function which receives BS and CS broadcasting and is distributed to each home. The share server 302 has the function which receives VHF and UHF broadcast and is distributed to each home. The share server 304 has the function which receives BS digital broadcasting and land-based digital broadcasting, and is distributed to each home. That is, in the system of the gestalt of this operation, two or more share servers receive and distribute the signal from the exclusive source of a signal mutually. Thus, since a share server should just receive and distribute the signal from the respectively exclusive source of a signal, capacity of the receiver which each share server needs, and storage etc. can be made small. Moreover, since the demand from each home is distributed among two or more share servers, if it assumes that it is the same as the case where the amount of program distribution demanded from each home is the gestalt of the 1st operation, the amount of distribution per share server will be reduced. Or if the scale same as each share server as the thing of the gestalt of the 1st operation is assumed, it can also be said that the amount which can be distributed as a whole increases.

[0109] Each home 126 is connected to three sets of the share servers 300, 302, and

304 by each in the example shown in drawing 8 . In such a case, the following control is performed in the terminal control unit 132 (refer to drawing 1) formed in each domestic one. With reference to drawing 9 , a terminal control unit 132 requires distribution of the program which the user specified to the 1st share server 300 first by actuation of a user (320). With the signal sent from a server, it judges whether the program can distribute from the 1st share server 300 (322). When it can distribute, this program is received from the 1st share server 300 (324), and processing is ended.

[0110] In step 322, when it is judged that it cannot distribute from the 1st share server 300, a distribution demand is transmitted to the 2nd share server 302 (330). And it judges whether the program can distribute from the 2nd share server 302 with the signal sent from the 2nd share server 302 (332). When it can distribute, this program is received from the 2nd share server 302 (334), and processing is ended.

[0111] In step 332, when it is judged that it cannot distribute from the 2nd share server 302, a distribution demand is transmitted to the 3rd share server 304 (340). And it judges whether the program can distribute from the 3rd share server 304 with the signal sent from the 3rd share server 304 (342). When it can distribute, this program is received from the 3rd share server 304 (344), and processing is ended.

[0112] In step 342, when it judges that the distribution from the 3rd share server 304 is impossible, the purport whose program is receive-not-ready ability is displayed to a user (346), and processing is ended.

The load concerning each share server is mitigated in the system of the gestalt of [gestalt of the 3rd operation] the 2nd operation. However, conversely, from each home, it must connect with two or more share servers, respectively, and there is a possibility that the burden of each home may increase at points, such as wiring, as a result as compared with the case of the gestalt of the 1st operation. The system of the gestalt of the 3rd operation has composition which can mitigate the burden placed on such each home.

[0113] With reference to drawing 10 , the system of the gestalt of this 3rd operation includes two or more contractor homes 126 connected by one share server, cable 370, or radio 372 of two or more share servers 350, 352, and 354 which receive exclusively the broadcast from a broadcasting station 100, the CATV office which is not illustrated like the system of the gestalt of the 2nd operation, respectively, and specification respectively.

[0114] The share servers 350 and 352 are a certain communication media 360, and the share servers 350 and 354 are communication media 362, and the share servers 352 and 354 are communication media 364, and are connected mutually, respectively.

[0115] Thus, the share servers 350, 352, and 354 are connected mutually, and in between [mutual], when it can communicate, each home 126 can receive distribution of a program from every server, if it connects with any one share server.

[0116] For example, in drawing 10 , there shall be a distribution demand of a certain program from the left end home 126, and it shall be accumulated only in the 3rd share

server 354. In this case, a program is distributed to the left end home 126 by the path 370 from the share server 354 using the communication media 362 and the cable 370 of drawing 10 . Since the procedure of investigating whether program distribution being possible from which share server may be the same as that of the case of the gestalt of the 2nd operation, the detailed explanation is not repeated here.

[0117] According to the system of the gestalt of this 3rd operation, the effectiveness that the number of connection between each home and a share server decreases, that cables required for connection are reduced in connection with it, and that the count of construction required for wiring decreases can be acquired.

By the system of the gestalt of the gestalt of [gestalt of the 4th operation] the 1st operation – the 3rd operation, it has been premised on recording the program of the total time of all channels on videotape in the share server. However, the time zone which does not broadcast a program depending on a channel may exist. In such a case, it is meaningless even if it records on videotape the broadcast data received by the channel in the time zone. So, in the share server of the system of the gestalt of the 4th operation, only the time zone with broadcast is beforehand memorized as a storage time band for every channel, and suppose that only the time zone stores broadcast data.

[0118] The example of the broadcast time zone 394 of a certain channel (channels A, B, and C) 390 is shown in drawing 11 . An axis of abscissa 392 shows time amount. For every channel, when only a broadcast time zone as shown in drawing 11 records on videotape by the share server, the storage capacity of the storage section required to accumulate all the programs of a fixed period is reducible.

[0119] With reference to drawing 12 , the processing performed by each share server in this case has the following control structures. It judges whether it is a storage time band corresponding to the broadcast time zone when the schedule of the current time of day is carried out first (400). If it is a storage time band, it will memorize (402), and storage will be stopped if it is not a storage time band (404).

In the system of the gestalt of [gestalt of the 5th operation] the 4th operation, the storage time band is memorized beforehand. However, it is also possible to judge from an input signal whether there is any broadcast by each channel. In the system of the gestalt of the 5th operation, it judges from an input signal with a program actual in whether it is under [broadcast] *****, and determines whether memorize according to the result.

[0120] The control structure of the processing performed to drawing 13 for every channel by each share server in that case is shown. With reference to drawing 13 , a program judges first whether it is under [broadcast] ***** from an input signal by the share server of the gestalt of this operation (410). If judged with a program broadcasting, the program will be memorized (412), and storage will be stopped if it is not [be / it] under broadcast (414).

[0121] The share server of the gestalt of this 5th operation can also acquire the same

effectiveness as the gestalt of the 4th operation.

It has been premised on accumulating all the programs of all the channels of a fixed period with the gestalt of the gestalt of [gestalt of the 6th operation] the 1st operation – the 5th operation. However, it may be difficult as an actual problem to accumulate all the programs of a fixed period by limit of the storage capacity of the storage section 118. Moreover, there may also be a program to which is a limit local also in a program or a time limit, or it is not viewed and listened at all at each home statistically connected to the share server.

[0122] It is more desirable from the point of efficient use of the storage capacity of the storage section 118 to make it not accumulate a part of all programs in such a case. The system concerning the gestalt of this 6th operation offers such a flexible storage method.

[0123] The example of the program schedule memorized to drawing 14 is shown. With reference to drawing 14, about each channel (channels A, B, and C) 390, a broadcast time zone and its contents of a program are classified, and it memorizes as a schedule. In addition, in drawing 14, an axis of abscissa 392 expresses time amount. For example, in the case of Channel A, there was a demand of program viewing and listening of the broadcast time zone 420 by the user, but The record time zone 422 by which an automatic addition is carried out at a program record schedule so that the same program of the next week may be accumulated when not accumulated, The record time zone 424 added to a program record schedule by a user's hope, The record time zone 426 beforehand set up as initial setting, the record time zone 428 of the program automatically added to a program record schedule with the audience rating of a program, and the other time zone of the program which is not accumulated are included.

[0124] The record time zone 426 is the so-called "prime time" at 18:00– 22:00, and is a time zone when it is expected that there are many requests of program viewing and listening.

[0125] By adding a program to a storage program list according to the request of each home, as shown by the chart-lasting-time band 422, the program it is expected to be to view and listen at each home can be accumulated certainly.

[0126] Moreover, as shown by the chart-lasting-time band 422, in the system of the gestalt of this operation, there was a viewing-and-listening demand as a program to watch from each home, but when the program is not recorded, control which carries out the automatic addition of the same program of the next week at a program storage schedule is performed. carrying out such control -- for example, when you want to watch the begun program and a viewing-and-listening demand is advanced, even if it is not able to see the first time, the effectiveness that it can see now is done so from next time. Moreover, about the program which carried out the automatic addition in this way, in spite of having accumulated the program on next week, when there is no viewing-and-listening demand, control automatically deleted from a

program storage schedule is performed. It can prevent being able to stop are recording of the program to which it is not viewed and listened, and using the storage capacity of the storage section vainly by this automatic deletion.

[0127] The record time zone 428 is automatically added to a program storage schedule according to the following conditions.

[0128] – When a viewing-and-listening demand of the program out of which the specific performer of each home comes is often advanced, the automatic addition of other programs on which the performer appears is carried out at a program storage schedule.

[0129] – The automatic addition of the program it is expected to be to pre-become a high audience rating is carried out at a program storage schedule.

[0130] – The audience rating of the program currently broadcast is totaled and the automatic addition of the program of a high audience rating is automatically carried out at a program storage schedule based on the totaled audience rating. Since a share server distributes not only the accumulated program but the program under current broadcast, the total of such an audience rating can be performed easily.

[0131] – Based on the nationwide or local audience rating of each program currently broadcast, the automatic addition of the program more than a fixed audience rating is carried out at a program storage schedule.

[0132] The control structure of the processing which has the control structure of the automatic deletion from the program storage schedule of a program by which the automatic addition was carried out at drawing 15 at drawing 16 in the control structure of the processing of an automatic addition of program storage based on a viewing-and-listening demand for the control structure of the processing to a schedule addition demand for the automatic addition of the program of a high audience rating on a program storage schedule at drawing 17 based on an audience rating by the share server is shown in drawing 18 , respectively.

[0133] It judges whether with reference to drawing 15 , the program is already receiving the additional demand of a program storage schedule in a schedule (442).

(440) If the program does not exist into a schedule, new addition registration of the program will be carried out into a program storage schedule (444). If the program is already in a schedule, nothing will be done but processing will be ended.

[0134] If the distribution demand from a home is received with reference to drawing 16 (460), it will judge whether the program is accumulated in the storage section (462). When accumulated, the program is distributed (464), and accounting is performed (466). The program is added to a program storage schedule as it transmitted to the home concerned (470) and the signal for displaying that was mentioned above, when not accumulated (472).

[0135] Thus, the program storage schedule which reflected the intention of each home exactly is generable by analyzing the intention of each home and performing an addition on a program storage schedule automatically. Therefore, the storage capacity

of the storage section can be used effectively, answering exactly by the intention of each home.

[0136] With reference to drawing 17 , processing which carries out automatic deletion of the program by which the automatic addition was carried out from a program storage schedule is performed by [as being the following]. In addition, by the share server, processing which adds the count of distribution whenever the accumulated program is distributed to a home shall be performed as this premise. First, processing which obtains the count of distribution of the program (deletion candidate) by which the automatic addition was carried out is performed (500). When the count of distribution is 0 as a result, since nobody watched the program, the program is deleted from a program storage schedule (504).

[0137] With reference to drawing 18 , the processing which judges whether an automatic addition is carried out about all programs at a program storage schedule based on an audience rating is explained. First, index values which show the program to begin, such as a program number, are acquired, and the program of a processing object is made into a top program (510). The data of an audience rating are obtained from self summary value or audience rating currently exhibited nationally about the program corresponding to an index value (512). The audience rating judges whether it is beyond a reference value (514). Without carrying out the automatic addition of the program at a program storage schedule with a reference value [beyond], and adding the program to a program storage schedule with a reference value [under], if already recorded on the program storage schedule, the program will be deleted from a program storage schedule (518).

[0138] And if it judges whether there are any remaining programs (520) and there are the remaining programs, an index value will be advanced, the following program will be made into a processing object (522), and processing of step 512 or later will be performed to this new program. Processing will be ended if judged with there being no remaining programs in step 520.

[0139] According to the system of the gestalt of this operation, a program is added to a program storage list by the result of having analyzed these requests by the request from each home again. Moreover, based on an audience rating, a program is added to a program storage list. Therefore, according to a domestic request and a domestic viewing-and-listening inclination, the storage capacity of the storage section can be exactly used for the request of each home effectively with an answer.

In the system of the gestalt of [gestalt of the 7th operation] the 6th operation, the program for record was automatically registered into the program storage schedule according to the domestic request, and the program was memorized according to the schedule. However, only when program storage is carried out according to the contents beforehand set as the program storage schedule such, effectiveness which was described above is not necessarily done so. The program is always memorized to the storage section 118 or other storage, and in the system of the gestalt of this 7th

operation, when it is beyond a value with the fixed audience rating of the real time in the nationwide or fixed area to that program, it supposes that that memorized program is accumulated permanently, and in being other, it eliminates immediately after program termination.

[0140] It is determined whether accumulate by such control based on the audience rating of real time with the broadcast program actual [without adding a program to a program storage schedule beforehand]. For this reason, it becomes possible to predict effectively the program it is expected to be that a viewing-and-listening demand is advanced from each home, and to accumulate it.

[0141] The control structure of the processing in the share server of the gestalt of this operation is shown in drawing 19 . The audience rating of the program memorized temporarily is obtained with reference to drawing 19 (530). This audience rating is offered as real time information by contracting with the contractor who offers such service. Then, it judges whether it is below the suitable reference value with which it was beforehand set up for defining whether the obtained audience rating should accumulate a program (532). With [an audience rating] a reference value [below], the program memorized temporarily is deleted (534). Nothing is done when other. That is, the program memorized temporarily in this case is accumulated as it is.

In the system of the gestalt of [gestalt of the 8th operation] the 7th operation, it was nationally determined [which deletes the program memorized temporarily / or or] by the audience rating of a local program whether are recording is carried out. However, this invention is not limited to such a thing. For example, two or more share servers exist and the case where each of each share servers is distributing the same program is assumed. In this case, the audience rating at the time of judging whether a program is accumulated or not based on each audience rating of the share server of these plurality may be calculated. And it is made to accumulate about the program whose audience rating is beyond a reference value, without eliminating the program memorized temporarily. Moreover, when it is not necessary to store the program under broadcast temporarily, processing temporarily memorized only in some share servers of them is performed and it becomes clear that it is a high audience rating, the program memorized temporarily is distributed to each share server, and you may make it accumulate in it in all share servers, when it is assumed that two or more share servers exist in this way.

[0142] The processing flow which determines whether receive distribution of a program for the processing flow of audience rating count in drawing 20 from other share servers based on an audience rating is shown in drawing 21 , respectively.

[0143] With reference to drawing 20 , the audience rating in the share server is first obtained from 1st another share server (540). The audience rating in each share server is obtained to the Nth share server like the following (546). At the end, the total audience rating is calculated based on the audience rating data of obtained N individual (548). In this case, you may make it include the audience rating in yourself

in count of this audience rating.

[0144] With reference to drawing 21 , an audience rating is obtained as mentioned above (560). This audience rating judges whether it is beyond a reference value (562). With a reference value [under], nothing is done. With a reference value [beyond], the program which recorded the audience rating continuously judges whether it is finishing [are recording into its own] (564). Processing will be ended if it is are recording ending. If are recording is not carried out, other share servers are searched (566) and it judges whether the program is accumulated in other share servers (568). If there is a share server which is accumulating the program, a program will be received from the server and processing (570) will be ended. Processing will be ended if there is no share server which is accumulating the program.

[0145] Thus, the program it is expected to be that there is a viewing-and-listening demand from each home can be accumulated into a self-server by the high probability by determining are recording and abandonment of a program based on the audience rating of the real time of a program.

In the share server of the gestalt of operation of the [gestalt of the 9th operation] former, the storage region of predetermined magnitude was used and broadcast data were stored by the FIFO method. However, the deletion method of the broadcast data in this invention is not necessarily limited only to such a method. Storage duration or the time amount to eliminate is defined for every program, and elimination of each program is controlled by the system of the gestalt of this 9th operation based on this.

[0146] With reference to drawing 22 , this processing is performed by [as being the following]. Let the index value which points out the program which serves as a processing object first be the value which points out the first program (580). Then, the information about the time of day which should eliminate the program shown with an index value is acquired (582). This information shall be beforehand held as a value for every program at the storage circles of a share server.

[0147] When it judges whether the blanking time of the program shown with an index value passed (584) and blanking time has passed at step 584, the program concerned is eliminated from the storage section (586).

[0148] Furthermore, if it judges whether there are any remaining programs (588) and there are the remaining programs, an index value will be advanced to the value which shows the following program, and control will be returned to step 582. Below, processing of steps 582–588 (590) is repeated, and is performed. In step 588, when judged with there being no remaining programs, processing is ended.

[0149] By carrying out like this, it is effective in the time of day which eliminates a program being set clearly irrespective of the magnitude of the storage capacity of the storage section as compared with the case where it eliminates by the FIFO method. With the gestalt of operation beyond [the gestalt of the 10th operation], the storage section 118 was dealt with as one FIFO storage region as a whole. However, this invention is not necessarily limited to the gestalt of such operation, and the storage

section 118 can be divided into two or more storage regions, and it can also use it separately, respectively.

[0150] With reference to drawing 23 , the storage region of the storage section includes the 1st storage region 560 and the 2nd storage region 562 in the system of the gestalt of this 10th operation. To each program, it is defined beforehand in which of the 1st storage region 560 and the 2nd storage region 562 it accumulates. In the example shown in drawing 23 , what is memorized in the 1st storage region 560 is beforehand defined about other program B-F (572) to the 2nd storage region 562 about Program A (576).

[0151] In the example shown in drawing 23 , since all programs other than Program A (576) are memorized in the 1st storage region 560, as shown in drawing 23 (A) – (C), when Program G is memorized, Program B (572) is eliminated. The same is said of other programs. On the other hand, since it memorizes about Program A (576) in the 2nd storage region 562 different from these, even when Program B (572) is eliminated, it becomes [that as is still memorized and]. That is, if there are few programs assigned to a certain storage region by carrying out such employment, it can memorize over a period longer than the program assigned to other storage regions.

[0152] For example, only a certain serial drama is memorized to the 2nd storage region 562, and all other programs are memorized to the 1st storage region 560. In this case, more than several weeks are memorized only for the broadcast data of this serial drama in the 2nd storage region. Therefore, it can view and listen to this serial drama collectively.

[0153] It faces carrying out such control and the program which had a demand from the home can be memorized to the 2nd storage region 562. Such a setup, then a program with each home to a demand are recordable for a long period of time. Moreover, if the user who required finishes seeing and the program will be eliminated, a storage region can be used effectively.

[0154] A storage region can be divided like the system of the gestalt of this operation, and the period when the program is memorized can be divided into a long period of time and a short period of time by using it, distributing a program.

As deformation in the case of the gestalt of [gestalt of the 11th operation] the 10th operation, a fixed storage region can also be prepared for every home. The mimetic diagram of the storage region in that case is shown in drawing 24 .

[0155] With reference to drawing 24 , the storage region of the system of the gestalt of this operation includes the common storage region 600 and the storage region 602 of two or more dedication prepared for every home. In the common storage region 600, a program 572 is memorized by the FIFO method. On the other hand, only the program which the home of correspondence required is memorized in the storage region 602 of dedication.

[0156] Thus, if the storage region of dedication is prepared for every home, the same effectiveness as having had video image transcription equipment and a tape for every

home can be done so. Moreover, since one storage region corresponds and the same storage region can be referred to from every one domestic indicating equipment to one home, it becomes the same thing as having prepared video image transcription equipment for every domestic each part store.

[0157] Furthermore, if it enables it to access the storage region of dedication at a certain home from other homes in this way, the same effectiveness as lending the video tape which a certain home owns exactly to other homes can be done so. And since it is not necessary to pass a video tape physically in the case of the gestalt of this operation, as compared with the conventional way, it is far easy.

[0158] Thus, when preparing the storage region of dedication for every home, the user of each home may be made to direct elimination of a program clearly, and you may make it eliminate a program automatically in the phase to which the user of each home viewed and listened. A storage region can be saved when eliminating automatically.

[0159] In the system of the gestalt of this operation, the program control structure for realizing control which eliminates a program automatically in the phase in which the user of each home viewed and listened to a program is shown in drawing 25 .

[0160] With reference to drawing 25 , the distribution demand from each home is received first (610). According to this distribution demand, that program is distributed to that home. In this case, from a common storage region, if a program is in a common storage region, if it is in the storage region of dedication, it will distribute to the home concerned from the storage region of dedication.

[0161] Then, the judgment about whether it is the storage region of dedication that the distributed program was memorized is performed (614). Processing is ended when it is not the storage region of dedication. When it is the storage region of dedication, it judges whether it is a home corresponding to the storage region of this dedication (616), and if the home to which it viewed and listened is so, it will eliminate the program concerned from that exclusive storage region. In being other, it leaves a program as it is.

[0162] the gestalt of this operation -- like -- each home -- ** -- it becomes unnecessary by being alike and establishing the storage region of dedication in a share server to form video image transcription equipment for every home. Moreover, if it is the home connected to the same share server, it will also become possible to view and listen to the program memorized in the storage region of dedication for another home.

Naturally [gestalt of the 12th operation] broadcast is a medium suitable for the so-called advertisement (referred to as "CM" below.). On the other hand, depending on a program, CM may not be welcomed not much. Therefore, the share server concerning the gestalt of the 12th operation offers the function which cuts and distributes CM from a program according to the demand from each home. However, even in this case, CM shall not be cut at all but CM shall be cut only at the time of the limited

conditions. For example, CM does not cut at the time of the 1st distribution of a program, but in being other, it shall cut CM.

[0163] With reference to drawing 26, the distribution of a program which transmits to a home first after this judges whether it is the 1st distribution to the home. The function which carries out counting of the count of distribution of the program shall be prepared in a share server for every distribution of each program to each home.

[0164] When it judges whether there was any CM cut demand from the home of a distribution place when distribution was the 1st time and CM cut demand is advanced beforehand, a program without CM is distributed and processing (634) is ended. When CM cut demand is not advanced, a program with CM is distributed and processing (636) is ended.

[0165] When distribution at the home concerned of this program was not distribution of the 2nd henceforth at step 630, i.e., judged with it being the first distribution, a program with CM is distributed and processing (636) is ended.

[0166] Although it is necessary to see CM by the 1st distribution of a program by carrying out the above control at each home, in distribution of the 2nd henceforth, it becomes possible to choose whether CM is cut or not.

[0167] Thus, although the cut of CM cannot be performed at the time of the 1st distribution, the demand of each home of wanting to view and listen to the program which cut CM also responds to 2nd henceforth, filling at worst the demand by the side of the broadcasting station of wanting to broadcast CM by supposing that it is selectable.

[0168] In addition, when distribution of a program is not from what was memorized and is performed about the thing under broadcast, primarily, I hear that the cut of CM is impossible for what it should be careful of with the gestalt of this operation, and there is. Since distribution of the 2nd henceforth is surely performed from the storage section, when specified, the cut of CM is surely attained.

[0169] If a situation allows and it will restrict to distribution from the storage section, even if it is the 1st distribution, the management approach which cuts CM is also technically possible.

[0170] Moreover, management which becomes less than the accounting amount of money when the accounting amount of money at the time of viewing and listening to the program containing CM views and listens to the program which cut CM is also considered. In this case, the charge of CM distribution can be received from the manufacturer of CM, and it can hit to the decrement of accounting. Moreover, as it becomes high conversely about the accounting amount of money of the program which cut CM, you may make it pay the difference to the manufacturer of CM.

[0171] since the approach currently used with the video image transcription equipment which has CM cut function from the former as an approach of judging where [of the contents of broadcast data] being CM or whether it coming out other than this can be used, the detailed explanation is not repeated here.

[0172] In addition, in the system of the gestalt of this operation, the count of viewing and listening for every program in each home is counted. Therefore, in the share server side, the audience rating of the total for every program will be calculated. Since the usual audience rating count is performed only about one broadcast, a video image transcription is carried out at each home, and it cannot count about the case where repetition viewing and listening is carried out. In the system of the gestalt of this operation, the audience rating which has grasped how many times it was viewed and listened for every program by the share server, and includes it to the count of re-viewing and listening is calculable to it.

Although it is profits for a user that the channel of [gestalt of the 13th operation] broadcast increases, and it can view and listen now to the program of various contents, the trouble accompanying this is also produced. For example, at the home in which a child is present, it will be considered that a program not to show a child wants to restrict distribution. The gestalt of the 14th and the 15th operation stated to the gestalt of this operation and a degree is related with the share server which enabled such a distribution limit.

[0173] In the share server of the gestalt of this 13th operation, it judges whether there is any distribution contract per channel, and a distribution limit is performed about a channel without a distribution contract.

[0174] If there is a distribution demand about the program of a certain channel with reference to drawing 27 , the judgment about whether there is any contract about the channel first will be performed (650). When there is no contract, the error message of distribution refusal is turned, transmitted and displayed on the display of the home concerned (654). When there is a contract, the specified program is distributed to the home concerned (652).

[0175] Thus, it can avoid seeing about a channel with many programs not showing a child by performing a distribution limit for every channel at home. Moreover, when the viewing and listening of a program itself excepts from the contract beforehand about the charged channel which is a charge, viewing and listening to the contents of such a charged channel at each home is lost, and it does not have a possibility of saying that it will be necessary to pay a tariff, by seeing accidentally.

[the gestalt of the 14th operation] -- in the system of the gestalt of this 14th operation, a distribution limit is enabled like the gestalt of the 13th operation. In the system of the gestalt of this operation, the time zone which performs a distribution limit is specified beforehand at each home. For example, what is necessary is just to consider as the object of a distribution limit of midnight time amount at the home [the home / a child] to make it view and listen till midnight.

[0176] With reference to drawing 28 , a time zone with a distribution demand judges whether it is the inside of contract time amount by the share server in this case (670). If it is outside contract time amount, the error message of distribution refusal will be turned, transmitted and displayed on the display of the home concerned (674). In

being in contract time amount, it distributes the specified program to the home concerned (672).

[0177] By such share server, midnight viewing and listening can be restricted and viewing and listening of a child late at night can be restricted at a home [a home / a child] to make it view and listen till late at night.

In the system of the gestalt of [gestalt of the 15th operation] the 15th operation, it shall specify at home whether it can distribute for every program. In this case, as shown in drawing 29 , it judges whether it is the program which can distribute the program which had a distribution demand first (680). When specified that distribution is impossible, the error message of distribution refusal is turned, transmitted and displayed on the display of the home concerned (684). When it can distribute, the specified program is distributed to the home concerned (682).

[0178] By carrying out such control, it can set up so that it may examine whether he wants to show it to a child alternatively for every program at each home and distribution refusal only of the program not to show may be carried out.

[0179] In addition, it does not specify whether distribution to each is good about each program like the gestalt of this operation, but it supposes that category information is beforehand added to each program, and you may make it specify at home whether it cannot bundle up according to a category and can distribute.

Broadcast data were to distribute from a share server with the equipment of the gestalt of the above operation about the display 130 (to refer to drawing 1) of a [gestalt of the 16th operation] home only after starting a certain action from a display side. However, this invention is not limited to what uses such a display. In the system of the gestalt of this 16th operation, as an indicating equipment used at each home, if there is a certain distribution from a share server, that by which a display is started automatically will be used. Corresponding to this, the time amount which distributes to each share server shall be beforehand specified from each home.

[0180] With reference to drawing 30 , it explains per [which is performed by the share server in this case] processing. First, it chooses for the terminal (terminal control unit in a display) to begin (700). Then, it judges whether they are read in (702) and the time amount to distribute from the configuration file of correspondence by setup to the terminal of a processing object (704). If it is the time amount to distribute, the program specified by the place configuration file will be distributed to the terminal concerned (706).

[0181] Then, if it judges whether there are any remaining terminals (708) and there are the remaining terminals, a processing object will be advanced to the following terminal (710), and 702 or less-step processing will be repeated. Processing will be ended if judged with there being no remaining terminals in step 708.

[0182] On the other hand, the terminal control unit of the display by the side of a user performs control as shown in drawing 31 . It investigates whether self is first set as the automatic display mode (720). Processing will be ended if it is not an automatic

display mode. If it judges whether there is any distribution from a share server continuously if it is an automatic display mode (722) and there is no distribution, processing will be ended, using a power source as off (728). If there is distribution, a power source will be set to ON (724) and the distributed broadcast data will be displayed (726).

[0183] By using such a share server and a display, at each home, this distribution system can be used instead of an alarm clock, and it becomes possible to watch a program to surely watch certainly to time amount with broadcast. By distributing urgent broadcast etc. through this share server, it also becomes possible to transmit emergency intelligence to each home.

[0184] In addition, if the function to change a setup of such auto-receipt and a display easily is prepared, the distribution system use approach can also be properly used on a weekday and a holiday. Moreover, a setup of the setting information saved at a share server can also be enabled from homes other than the home corresponding to the setting information. By giving such a function, it also becomes possible for other men to set up for those who do not understand well, for example about this distribution system use approach.

[the gestalt of the 17th operation] -- there was a gestalt of the 1st operation which changes compressibility according to the image quality of an image, and uses the storage region of the storage section effectively into the gestalt of the already described operation. With the gestalt of this 17th operation, it makes it possible to distribute a program by the image quality according to a user's hope by adding further the control which changes compressibility according to a user's hope.

[0185] Also with the gestalt of this operation, the image quality information also on three kinds of not being low image quality, high definition, and any, either shall be given as program information to each program like the case of the gestalt of the 1st operation. With reference to drawing 32, the program to be compressed from now on judges first whether it is a high-definition program (740). In being a high-definition program, it performs a compression setup which applied low voltage shrinking percentage (748). In not being a high-definition program, it judges whether it is a low image quality program (742). In being a low image quality program, it performs a compression setup which applied high-pressure shrinking percentage (744). In being other, it sets up usual image quality which applied the compressibility of whenever [middle] (746). It means that initial setting of the storage image quality of the program compressed had been carried out by this processing.

[0186] Then, it is judged by the domestic user to the target program whether there was any assignment of image quality (compressibility) (750). When there is assignment of image quality, the assignment judges whether it is what wishes high definition (764). When assignment which wishes high definition is carried out, the once initialized image quality is changed into a high-definition setup (760).

[0187] In step 752, when judged with assignment of high-definition hope necessarily

not being carried out, the judgment about whether assignment which usually wishes for image quality was carried out is performed (754). Usually, when assignment which wishes for image quality is not carried out, a setup of image quality is not changed. When judged with "It is usually image quality hope" in step 754, it is judged whether the image quality of the target program was further initialized by high definition (756). If are initialized by high definition, and image quality serves as a setup as it is and it is not initialized by high definition, image quality is usually set as image quality (758). Thus, in addition to an image quality setup at the time of compression of the program by the image quality of a program from the first, in consideration of assignment by the user, the image quality at the time of compression can be set up.

[0188] Furthermore, by the share server of the gestalt of this operation, by processing of step 762, it is a broadcast side and judges whether there is any assignment of image quality further. It is a broadcast side, and this assignment is effective when you do not wish the re-distribution by high definition.

[0189] First, it judges whether there is any assignment by the side of broadcast about compression (762). If this assignment does not exist, compression processing will be performed according to the image quality determined by processing to step 760 (780). When there is no assignment by the side of broadcast, control progresses to step 764.

[0190] At step 764, the judgment about whether there is any assignment made only into low image quality by the broadcast side at the time of re-distribution is performed (764). When this assignment is performed, the high-pressure shrinking percentage corresponding to low image quality is set up as compressibility (772), and control progresses to step 780. When there is no assignment which should be made low image quality by the broadcast side, the judgment about whether it is specified that the image quality at the time of re-distribution usually restricts by image quality by the broadcast side is performed (766). When there is no assignment, according to a setup performed until now, compression processing is performed at step 780. Usually, when assignment to image quality is carried out, control progresses to step 768.

[0191] At step 768, the judgment about whether initial setting of the target program serves as low image quality is performed (768). If it is low image quality, compression will be performed according to the assignment (780), when other, image quality is usually set as image quality, and compression is performed according to the (770) setup (780).

[0192] By performing compression processing which has the above control structures by the share server, the compression and distribution which also employed a user's intention efficiently can be performed based on the image quality specified for every program, the image quality assignment by the user, and the image quality assignment at the time of the re-distribution by the broadcast side, respecting the intention by the broadcast side.

It set by the gestalt of [gestalt of the 18th operation] the 17th operation, and except for the case where it is eliminated, nothings received modification until the once

compressed broadcast data were elongated at the time of distribution. However, this invention is not limited to seeing, although such a record approach was adopted. For example, it is possible to recompress after that the broadcast data compressed once again. In the system of the gestalt of this 18th operation, some in which a fixed period passed such among the broadcast data which were once compressed and were memorized have the description in the point recompressed. In that case, as compared with compression of an eye, it represses with higher compressibility once (lowering image quality). The field which broadcast data occupy becomes small by that cause, and the storage region of the storage section can be utilized effectively.

[0193] In this case, processing which has the following control structures is performed in a share server. In the following explanation, the case where it is determined about all the programs compressed and memorized whether repress or not is assumed. In addition, processing described below is repeatedly performed at fixed spacing.

[0194] With reference to drawing 33 , an index value is set as the value which shows the first storage program used as a processing object (800). The storage time to the storage program shown with an index value is obtained (802). Storage time means the elapsed time after the compression storage of the program is carried out at last time.

[0195] Then, in order to perform processing which this storage time compresses with high-pressure shrinking percentage, it judges whether it is beyond the predetermined reference value defined beforehand (804). With a reference value [under], no processings to this storage program are performed. With a reference value [beyond], it judges continuously whether this storage program is already compressed with high-pressure shrinking percentage (806). Only when not already compressed with high-pressure shrinking percentage, this storage program is re(806) compressed with high-pressure shrinking percentage.

[0196] And when it judges whether there is any remainder of a storage program at step 810 and there is the remainder, an index value is advanced to the value which shows the following storage program (812), control is returned to step 802, and the following processings are repeated. Processing is ended when there are no remaining storage programs.

[0197] The means for compressing may be formed in the interior of the storage section itself, may once be read outside from the storage section, and may be compressed there.

[0198] Thus, when image quality is changed, audience fee gold can also be changed according to the image quality of the program when distributing. For example, it is making the amount of viewing and listening high, and making it low in high-definition distribution, in low image quality etc. This is because many storage regions are needed in a high-definition program since compressibility is low, and only few [conversely] storage regions are needed in the program of low image quality. That is, the audience fee gold of each program is defined according to the amount of the

resource needed in order to memorize these programs.

[0199] By the same view, since the program which is carrying out long duration storage consumes the resource for a long time, the management to which an audience fee is made high for the program broadcast in the far past is also considered. If there is a user who wants to view and listen to the past broadcast data more even if high, the amount of money which can carry out part levy also increases, and by distributing the enlisted amount of money to the storage which is a resource, more, more past programs are memorized and can be distributed. That is, if the program which needs prolonged record increases therefore, the costs for making the resource consumed increase can supply automatically.

With the gestalt of [gestalt of the 19th operation] the 12th operation, CM was cut out of the program. On the contrary, processing which inserts CM into a program per share server like the gestalt of this 19th operation can also be performed.

[0200] With reference to drawing 34 (A), after the distribution demand 820, a program 822 is transmitted and CM824 is inserted between them by the usual distribution. On the other hand, in the share server of the gestalt of this 19th operation, as shown, for example in drawing 34 (B), immediately after a distribution demand, CM830 original with a share server is newly added, and distribution with the usual program 822 and usual CM824 is performed after that.

[0201] As another example, as shown in drawing 34 (C), additional CM830 can be transmitted immediately after a distribution demand, and a program 822 and usual CM824 can also broadcast another original CM832 after that. As furthermore shown in drawing 34 (D), after adding additional CM830 immediately after the distribution demand 820, management which does not insert CM into a program is also possible.

[0202] Thus, by inserting CM per share server at the time of distribution, it becomes possible to collect a tariff from the company which demands distribution of CM.

Therefore, this CM is easy to belong to a small-scale company. Since the share server itself is prepared to the comparatively small-scale area distributed in various places, CM limited to very small scale and range corresponding to the area is enough. On the contrary, conventionally, since broadcast of such CM was impossible, it may serve as CM media with the new distribution by the share server. Use of a share server is useful about especially information to limit only not only to CM but to a very small area, and distribute etc. For example, it can use for the advertisement of a small retailer, public relations of a student council, communication, the communication at each home from a school, etc. Thus, as transfer of the information on a very small area, the distribution by this share server offers a new means.

The share server system of information of the gestalt of [gestalt of the 20th operation] the 19th operation was only an one direction from a share server to each home. However, since each home is connected to a share server by the communication media in which bidirectional communication links, such as a cable and wireless, are possible as shown in drawing 1 , upload of the information from each

home to a share server is also attained. The system of the gestalt of the 20th operation enables upload of such information.

[0203] With reference to drawing 35, the share server 850 concerning the gestalt of this 20th operation The antenna 110 for being managed by the manager 880 and receiving the broadcasting electric-wave from a broadcasting station, The storage section 118 for compressing the broadcast information which the signal generation section 114 connected to the output of an antenna 110 and the signal generation section 114 output, memorizing, and elongating and outputting the specified broadcast information, While choosing either of the broadcast information outputted from the broadcast information or the storage section 118 which the signal generation section 114 outputs and transmitting to the home 126 of a distribution place The connection 862 which has the function which receives the information from each home 126 and is made to memorize in the storage section 118, and the control section 860 for controlling the signal generation section 114, the storage section 118, and a connection 862 are included.

[0204] In the system of the gestalt of this 20th operation, the information uploaded from the home of the left end in drawing 35 to the share server 850 through the path 870, for example can be distributed to other homes via a path 872 etc. Therefore, the media which can be distributed can be offered only to each home of the area connected by the share server. Thus, about the uploaded information, a manager 880 can collect a tariff from the home to which it viewed and listened like other programs. And a manager 880 becomes possible [distributing to the user who created the information which uploaded a part of this enlisted tariff] (874).

[0205] Thus, in the area limited very much, since informational upload, distribution, and collection and allocation of a tariff are attained, new commercial media, such as movie creation for limited areas, will be induced.

In the system of the gestalt of [gestalt of the 21st operation] the 1st operation, accounting count was performed by the comparatively simple accounting approach. However, of course, the accounting approach adopted by the system of this invention is not necessarily limited only to such an approach. In the system of the gestalt of this 21st operation, the control whose count of viewing and listening changes the accounting amount of money by the 1st time or 2nd henceforth is made.

[0206] When there is a distribution demand of a certain program from each home with reference to drawing 36 (900), the distribution demand judges whether it is distribution of the 2nd henceforth to the home (902). In not being distribution of the 2nd henceforth (that is, it is the 1st distribution), it charges the tariff beforehand set up as a tariff of the 1st distribution (904). In being distribution of the 2nd henceforth, it charges the tariff beforehand set up as a tariff of the 2nd henceforth (906).

[0207] For example, the 1st viewing and listening is a charge, about viewing and listening of the 2nd henceforth, it considers as no charge, or the 1st audience fee gold charges a regular tariff, and the accounting approach that a tariff is reduced

according to the count of viewing and listening about viewing and listening of the 2nd henceforth can be realized.

[the gestalt of the 22nd operation] -- the still more nearly another accounting approach is adopted in the system of the gestalt of this 22nd operation. The gestalt of this operation assumes that it is the system which the cut of CM cannot do but can set up CM cut in distribution of the 2nd henceforth in distribution of the 1st program.

[0208] With reference to drawing 37 , it judges whether there was any CM cut demand first by the accounting count accompanying distribution of a program with the gestalt of this operation (910). When there is no CM cut demand, a program is distributed with CM (920) and a tariff with CM is charged (922).

[0209] When there is no CM cut demand, the distribution judges whether it is distribution 2nd after the home about the program (912). When it is not distribution of the 2nd henceforth (that is, it is the 1st distribution), a program is distributed with CM (920) and a tariff with CM is charged (922).

[0210] There is a CM cut demand, and when the distribution is distribution 2nd after the home about the program, the program concerned is distributed without CM (914) and a tariff without CM is charged (916).

[0211] By adopting such control, the tariff in distribution without CM is made high, and it becomes possible to manage changing the part into the company which offers CM etc.

It is also possible to change the charge of accounting according to the image quality of the program by which [gestalt of the 23rd operation] distribution is carried out. With reference to drawing 38 , the program distributed judges whether it is low image quality in the system of the gestalt of this operation (940). If it is a low image quality program, the program will be distributed by low image quality (952), and accounting count corresponding to low image quality will be performed (954).

[0212] If it is not low image quality, it will judge that it is a high-definition program (942). If it is a high-definition program, the program concerned will be distributed by high definition (944), and high-definition accounting count will be performed (946). If it is not high definition, it will usually distribute by image quality (948), and accounting count of image quality will usually be performed (950).

[0213] Thus, by performing accounting according to the image quality at the time of distribution, the accounting system corresponding to image quality becomes possible. Of course, it is common to also make accounting high in this case, so that image quality is high.

[the gestalt of the 24th operation] -- the gestalt of this operation explains the accounting gestalt in the case of distributing CM of an addition as shown with the gestalt of the 19th operation. In this case, the charge of accounting is changed by the existence of Addition CM.

[0214] With reference to drawing 39 , it judges whether there is addition CM

accompanying distribution (1000). If there is no addition CM, a program will be distributed without Addition CM (1002) and the usual accounting will be performed (1004). If there is addition CM, programs including Addition CM will be distributed (1006) and accounting with Addition CM will be performed (1008).

[0215] Thus, when changing the accounting approach according to the existence of Addition CM, it becomes manageable [reflect the charge of distribution in a receipt from the offer company or store of Addition CM, and it is made to reflect in an accounting tariff for it to be]. That is, in with Addition CM, as compared with the case where he has no addition CM, an accounting tariff can be made low. Thereby, each home can see above CM stuck to the area, and can watch a program now at a low price. Therefore, it is expected that the business through an area CM will be produced.

[the gestalt of the 25th operation] -- in the system of the gestalt of this 25th operation, an accounting tariff is changed by the storage time of a program.

[0216] If the message distribution processing of the demanded program is started with reference to drawing 40 (1020), the period (storage time) when the program was memorized by the storage section will be investigated. And the judgment about whether the storage section memorized is performed more than the conventional time predetermined in the program (1022). When memorizing more than the conventional time, accounting corresponding to a long-term memory program is performed (1026), and the usual accounting is performed when that is not right (1024).

[0217] for example, when viewing and listening to the program after the user of a certain home requests resembling the specific region of a share server and memorizing a specific program and leaves it for a long period of time, since it means that the user had occupied a resource called the storage region of a prolonged share server, it is appropriate for him in such a case to charge a high tariff at step 1026. Such accounting can perform fair accounting to each user according to the resource usage of a share server.

The home [gestalt of the 26th operation] Existing has connected with two or more share servers, and each share server can offer similar service. That is, it may be able to distribute from both share servers about the same program. In that case, it is desirable to choose and see the cheap server of audience fee gold as a user.

However, it is complicated that a user performs such selection one by one. In the system of the gestalt of this 26th operation, the terminal control unit contained in the indicating equipment of each home can choose a server with the cheapest accounting, and a distribution demand can be performed. Moreover, each server of this system shall have as a premise the function to answer the accounting tariff of the program for distribution, to the inquiry from a terminal control unit.

[0218] With reference to drawing 41 , the terminal control unit of the display prepared in each home used by this system operates as follows. Here, it assumes that there are three share servers. First, from the 1st server to the 3rd server, the distribution

tariff about the program for distribution is asked, and it receives (1040, 1042, 1044). [0219] Then, a tariff is compared between the 1st server and the 3rd server (1046). If the 1st server is cheaper, when control is other to step 1048, control will progress to step 1058. At step 1048, a tariff comparison is performed between the 1st server and the 2nd server. If the 1st server is cheaper, control progresses to step 1050, and in being other, control will progress to step 1054.

[0220] On the other hand, by the tariff comparison (1046) with the 1st server and the 3rd server, when the 3rd server is cheaper, a tariff comparison is performed by step 1058 between the 2nd server and the 3rd server. If the 2nd server is cheaper, when control is other to step 1054, control will progress to step 1060.

[0221] By the above processing, when the 1st server is the cheapest, as for control, control is known by that progress to step 1054 when the 2nd server is the cheapest, and control progresses to step 1060, respectively when the 3rd server is the cheapest at step 1050.

[0222] At step 1050, this program is received from the 1st server, accounting by the 1st server is performed further, and processing (1052) is ended. At step 1054, this program is received from the 2nd server, accounting by the 2nd server is performed further, and processing (1056) is ended. At step 1060, this program is received from the 3rd server, accounting by the 3rd server is performed further, and processing (1062) is ended.

[0223] Therefore, in the system of the gestalt of this operation, the user of each home can choose a server so that it can view and listen to a desired program most cheaply among possible alternative.

[0224]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to this invention, although a period is limited to some extent, viewing and listening of the past program is attained with each contract equipment always. Moreover, since the server which memorizes broadcast data becomes one per two or more contract devices, equipment cost becomes cheap. Moreover, since it is not necessary to manage server equipment at each home, the administrative expenses of server equipment, electrical charges, installation area, etc. decrease. Moreover, for a contractor, it is released from the time and effort in the case of preparing server equipment on one's own account.

[0225] An antenna, a tuner, etc. become unnecessary that there should just be even an easy indicating equipment for each home. Therefore, installation work for preparing an antenna for every broadcast voice, wiring, etc. can be made into the minimum. Moreover, since he can watch the program of a fixed period later, it is not necessary to carry out a housesitting image transcription, and each of video image transcription equipments and video tapes becomes unnecessary.

[0226] It can view and listen also to the program under current broadcast, and the program memorized by the storage means. That is, even if it is the past program, it can view and listen. This does not ask a cable, wireless, radio, television, etc.

[0227] Distributed processing becomes possible by preparing two or more share servers. Moreover, capacity of the receiver which each share server needs, and a store etc. can be made small, and it is possible to lower the cost of server equipment as a result.

[0228] If only the time zone currently broadcast is memorized with server equipment, or broadcast data are compressed and it is made to memorize, storage capacity can be used effectively. Moreover, according to a demand of a contractor, a storage program can be chosen effectively, and capacity of a storage means required for server equipment can be made small. Or the period of a program memorizable with fixed storage capacity can be lengthened. Furthermore, a user can use the storage capacity of a storage means effectively by recording the program which may be watched for a long time for a long time.

[0229] It becomes possible to view and listen to a program like the time of having a videocassette recorder, without purchasing a videocassette recorder in fact in each contractor by dividing a storage means for every contract device. Moreover, if it is the contract device connected to the same share server equipment, the field of the dedication can be accessed also from another contract device.

[0230] Moreover, with share server equipment, a program storage service industry can be built and profits can be gained. Thereby, each user is released from the time and effort which considers the contract according to individual as each broadcast contractor, and carries out payment according to individual.

[0231] For the management person of share server equipment, the environment which can get to know the audience rating of a total about each program is realizable. Moreover, the audience rating covering two or more servers is also computable.

[0232] According to the command from a user, existence of distribution of an advertisement can be made selectable. It can reply also to a user's intention, fulfilling at worst the intention by the side of broadcast in that case. Moreover, in connection with it, accounting or the advertising rate at the time of program distribution can be adjusted.

[0233] Furthermore, distribution can be forbidden to the office which does not desire distribution, a program, and a time zone, and viewing and listening of the program of the time zone which is not desirable can be restricted on the futility of tariff payment, and education on the program which is not desirable, or education.

[0234] By giving automatic display capabilities to an indicating equipment, it becomes possible to use share server equipment instead of an alarm clock etc. Moreover, it becomes possible to transmit urgent broadcast certainly.

[0235] By enabling it to perform a setup about other contract devices from a certain contract device, it becomes possible to set up a request also about the existing home difficult when using new equipment.

[0236] Moreover, when it is required to record a program for a long period of time, the allowance of the fund for a resource purchase required in order to record a program

for a long period of time is attained by adjusting accounting at the time of distribution of a program as a function of the period currently recorded.

[0237] Furthermore, it can memorize and distribute by the image quality doubled with the property of the program broadcast, the image quality doubled with the image quality of the program broadcast from the first, and the storage capacity of a storage means can be used efficiently. Furthermore, the program of a high audience rating can be recorded on videotape by high definition, and can distribute the program of good image quality by more contract devices.

[0238] In case broadcast data are memorized for a storage means, more programs can be memorized by specifying compressibility by the user or recompressing the broadcast data memorized once with again more high compressibility, using the storage capacity of a storage means efficiently. Moreover, when a broadcasting station side does not desire high definition as image quality at the time of memorizing a program by enabling it to specify compressibility from a broadcasting station side, according to the hope, it can record by low image quality. Therefore, it can reply also to a user's hope to some extent, protecting the profits of a broadcasting station.

Moreover, by charging in accordance with image quality, the tariff corresponding to service is securable.
 [0239] Furthermore, a share server management person can realize uniquely local advertising media by inserting an additional advertisement in a program and distributing it original with a share server. Moreover, a contractor's accounting can also be adjusted according to the existence of distribution of an additional advertisement, and the both sides of advertising provider's profits and a contractor's profits can be realized.

[0240] Furthermore, the media which were not and which were stuck to the area are conventionally realizable by enabling it to distribute the broadcast data from a contract device. Moreover, distribution of the broadcast data (program) which self created also for each user by this is attained, and the place of information dispatch can be offered.

[0241] If it depends on this invention, it can act as the ** student of the new business which mixes a broadcasting station and a contractor and collects a service charge by offer of each above-mentioned service.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the outline of the share server system concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the detail of the signal generation section.

[Drawing 3] In the share server concerning the gestalt of the 1st operation, it is the flow chart which shows the processing which chooses either of the program under broadcast, and the program accumulated.

[Drawing 4] It is drawing showing the are recording approach of the program in the share server concerning the gestalt of the 1st operation.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows the decision approach of the compressibility in the share server concerning the gestalt of the 1st operation.

[Drawing 6] It is drawing to show the contract gestalt at the time of using the share server concerning the gestalt of the 1st operation.

[Drawing 7] It is drawing showing the contents of the accounting in the gestalt of the 1st operation.

[Drawing 8] It is drawing showing the outline of the system containing the share server of the gestalt of the 2nd operation.

[Drawing 9] In the gestalt of the 2nd operation, it is the flow chart which shows the outline of the server selection processing which the indicating equipment of each home performs.

[Drawing 10] It is drawing showing the outline of the system containing the share server of the gestalt of the 3rd operation.

[Drawing 11] It is drawing in the gestalt of the 4th operation showing the broadcast time zone of each channel typically.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows the outline of the processing performed by each share server of the gestalt of the 4th operation.

[Drawing 13] It is the flow chart which shows the control structure of the processing performed for every channel by each share server of the gestalt of the 5th operation.

[Drawing 14] It is drawing showing the example of the program schedule to memorize.

[Drawing 15] It is the flow chart which shows the control structure of the processing performed to a schedule addition demand by the share server in the gestalt of the 6th operation.

[Drawing 16] It is the flow chart which shows the control structure of the processing of an automatic addition of program storage based on a viewing-and-listening demand by the share server in the gestalt of the 6th operation.

[Drawing 17] It is the flow chart which shows the control structure of the automatic deletion from the program storage schedule of a program by which the automatic addition was carried out by the share server in the gestalt of the 6th operation.

[Drawing 18] It is the flow chart which shows the control structure of the processing which carries out the automatic addition of the program of a high audience rating at a program storage schedule based on an audience rating by the share server in the gestalt of the 6th operation.

[Drawing 19] It is the flow chart which shows the control structure of the processing in the share server of the gestalt of the 7th operation.

[Drawing 20] It is the flow chart which shows processing of the audience rating count

in the share server of the gestalt of the 8th operation.

[Drawing 21] It is the flow chart which shows the processing which determines whether receive distribution of a program from other share servers based on the audience rating in the share server of the gestalt of the 8th operation.

[Drawing 22] In the gestalt of the 9th operation, it is the flow chart which shows the processing which eliminates each broadcast data by time amount.

[Drawing 23] It is drawing showing typically the storage region of the storage section in the system of the gestalt of the 10th operation.

[Drawing 24] It is drawing showing typically the storage region of the storage section in the system of the gestalt of the 11th operation.

[Drawing 25] In the system of the gestalt of the 11th operation, it is the flow chart which shows the program control structure for realizing control which eliminates a program automatically in the phase in which the user of each home viewed and listened to a program.

[Drawing 26] In the share server of the gestalt of the 12th operation, it is the flow chart of the processing which controls transmission of CM by the count of distribution.

[Drawing 27] In the share server of the gestalt of the 13th operation, it is the flow chart of the processing for performing a distribution limit about a channel without a distribution contract.

[Drawing 28] In the system of the gestalt of the 14th operation, it is the flow chart of the processing which performs a distribution limit according to the time zone specified beforehand.

[Drawing 29] In the system of the gestalt of the 15th operation, it is the flow chart of the processing which judges whether it can distribute for every program and performs a distribution limit.

[Drawing 30] It is the flow chart of the processing performed by each share server of the system of the gestalt of the 16th operation.

[Drawing 31] It is the flow chart which is performed by the terminal control unit of the indicating equipment by the side of the user of the system of the gestalt of the 16th operation, and shows **** processing.

[Drawing 32] In the share server of the gestalt of the 17th operation, it is the flow chart which shows the processing which changes compressibility according to a user's hope.

[Drawing 33] It is the flow chart of the processing performed by the share server of the system of the gestalt of the 18th operation.

[Drawing 34] In the system of the gestalt of the 19th operation, it is drawing showing the program transmitted from a share server, and the condition of CM.

[Drawing 35] It is the mimetic diagram showing the structure of a system containing the share server concerning the gestalt of the 20th operation.

[Drawing 36] The count of viewing and listening in the system of the gestalt of the

21st operation is the flow chart which shows the processing which changes the accounting amount of money by the 1st time or 2nd henceforth.

[Drawing 37] It is the flow chart of the accounting computation accompanying distribution of a program in the system of the gestalt of the 22nd operation.

[Drawing 38] In the system of the gestalt of the 23rd operation, it is the flow chart of the processing which changes the charge of accounting according to the image quality of the program distributed.

[Drawing 39] In the gestalt of the 24th operation, when distributing additional CM, it is the flow chart of the processing which changes the charge of accounting by the existence of Addition CM.

[Drawing 40] In the system of the gestalt of the 25th operation, it is the flow chart of the processing which changes an accounting tariff by the storage time of a program.

[Drawing 41] In the system of the gestalt of the 26th operation, it is the flow chart of the processing which chooses a server with the cheapest accounting and performs a distribution demand which the terminal control unit contained in the indicating equipment of each home performs.

[Drawing 42] It is drawing showing typically the relation between the broadcasting station and each home by the Prior art when one home server is installed at a time in each home.

[Description of Notations]

100 A broadcasting station, 102, 300, 302 and 304, a 350,352,354,850 terminal control unit, a 134 control unit, a 140 compression zone, a 142 hard disk, the 144 expanding section, a 200 storage region, 250 managers, the 560 1st storage region, the 562 2nd storage region, a 600 common memory area, storage region only for 602 s. A share server, 110 An antenna, 114 The signal generation section, 116,860 A control section, 118 storage section, 120,862 connection, 130 display, 132

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-185931
(P2002-185931A)

(43) 公開日 平成14年6月28日 (2002.6.28)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)		
H 0 4 N	5/93	H 0 4 H	1/00	A	5 C 0 5 3
H 0 4 H	1/00	H 0 4 N	7/16	Z	5 C 0 6 4
H 0 4 N	5/92		5/93	E	
	7/16		5/92	H	

審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2000-383479 (P2000-383479)

(22) 出願日 平成12年12月18日 (2000.12.18)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 尾山 和也

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人 100064746

弁理士 深見 久郎

Fターム(参考) 5C053 FA23 FA28 GA11 GB28 GB38

JA16 LA06 LA14

5C064 BA01 BB01 BB10 BC18 BC23

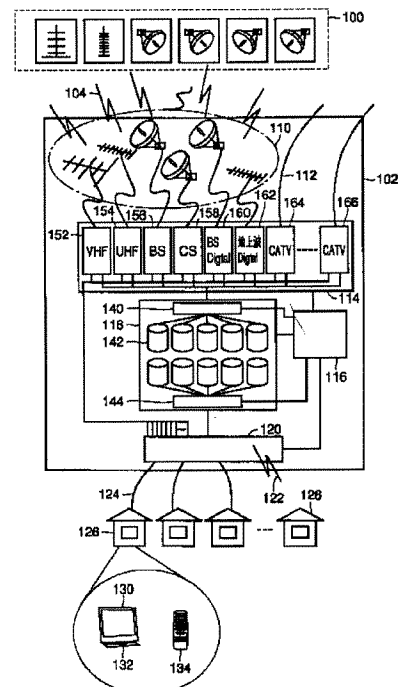
BC25 BC27 BD02 BD08

(54) 【発明の名称】 放送データの共有サーバ装置およびそのための表示装置

(57) 【要約】

【課題】 契約者の過大な負担なく、所望の番組を所望のときに視聴できる放送データの共有サーバ装置を提供することである

【解決手段】 共有サーバ装置102は、受信された番組を記録可能な信号形式の放送データに変換する信号生成部114と、信号生成部114の出力する放送データのうち、少なくとも最新の所定容量の放送データを記憶する記憶部118と、記憶部118による放送データの記憶を制御するとともに、通信媒体122、124を介して接続される契約機器130からの指示に応答して、記憶部118に記憶されている放送データの任意のものを再生し出力させるよう記憶部118を制御する制御部116と、信号生成部114の出力および記憶部118の出力のうちの任意のものを、指定された契約機器130に通信媒体122、124を介して配信するための接続部120を含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送データを所定の通信媒体を介して接続された複数の契約機器に配信する、放送データの共有サーバ装置であって、

受信された番組を記録可能な信号形式の放送データに変換するための信号変換手段と、

前記信号変換手段により出力される放送データのうち、少なくとも最新の所定容量の放送データを記憶するための記憶手段と、

前記記憶手段による放送データの記憶を制御するとともに、前記通信媒体を介して接続される契約機器のうちの任意のものからの指示に応答して、前記記憶手段に記憶されている放送データのうちの任意のものを再生し出力させるよう前記記憶手段を制御するための制御手段と、前記信号変換手段の出力する放送データおよび前記記憶手段の出力する放送データのうちの任意のものを、前記制御手段により指定された任意の契約機器に前記通信媒体を介して配信するための配信手段とを含む、放送データの共有サーバ装置。

【請求項2】 前記信号変換手段は、受信された複数局からの番組のストリームデータを同時並列的に前記放送データに変換するための手段を含み、

前記記憶手段は、前記信号変換手段により同時並列的に変換され出力される複数局からの放送データを記憶するための手段を含み、

前記制御手段は、

前記通信媒体を介して任意の前記契約機器から検索のための情報を受信し、前記記憶手段に記憶された放送データのうちで、前記検索のための情報と合致するものを検索するための手段と、

前記検索のための情報と合致する放送データを前記記憶手段から再生し出力させるための手段と、

前記記憶手段から再生し出力された放送データを前記検索のための情報を送信してきた契約機器に配信するよう前記配信手段を制御するための手段とを含む、請求項1に記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項3】 前記制御手段はさらに、前記検索のための情報と合致する放送データが、現在放送中の番組を指定するものであるか否かを判定するための手段と、

前記検索のための情報が現在放送中の番組を指定するものであると判定されたことに応答して、前記指定された番組であって、かつ前記信号変換手段によって放送データに変換されたものを前記検索のための情報を送信してきた契約機器に配信するよう前記配信手段を制御するための手段とを含む、請求項2に記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項4】 前記制御手段はさらに、前記検索のための情報と合致する放送データが配信可能か否かを判定するための手段と、

前記検索のための情報と合致する放送データが配信可能

でないと判定されたことに応答して、前記検索のための情報を送信してきた契約機器に対して、要求された放送データが配信可能でないことを示す信号を前記配信手段を介して送信するための手段を含む、請求項2または3に記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項5】 前記制御手段は、さらに、予め定められた番組記憶スケジュールを記憶するためのスケジュール記憶手段と、

前記スケジュール記憶手段により記憶された番組記憶スケジュールにしたがって前記放送データを記憶するよう前記記憶手段を制御するための手段を含む、請求項2～4のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項6】 前記記憶手段は、放送データを番組単位で記憶し、

前記放送データの共有サーバ装置はさらに、放送データを前記記憶手段に記憶させる際に、前記記憶手段に記憶されるデータ量が所定の上限を超えるか否かを判定し、上限を超える場合には特定の番組単位で消去するための消去手段を含む、請求項1～5のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項7】 前記制御手段は、前記記憶手段に記憶された放送データの消去の禁止が解除される時刻を番組単位で記憶するための消去許可時刻記憶手段と、

現在時刻と前記消去許可時刻記憶手段に記憶された番組ごとの消去の禁止が解除される時刻とを比較して、消去が許可された番組に対応する放送データを前記記憶手段から消去するための手段とをさらに含む、請求項2～5のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項8】 前記記憶手段は、番組単位で前記放送データを記憶し、

前記制御手段は、

各番組を記憶することを指定する要求を契約機器から受信するための要求受信手段と、

前記要求受信手段と前記記憶手段とに接続され、要求された番組に対応する放送データを前記記憶手段に記憶させるとともに、記憶された番組を記憶するよう要求した契約機器を、前記記憶手段に記憶された放送データごとに記憶するための契約機器記憶手段と、

前記記憶手段と前記契約機器記憶手段とに接続され、前記記憶手段に記憶された放送データごとに、当該放送データに対応する番組を記憶するよう要求した契約機器に当該放送データが配信されたか否かを判定するための配信判定手段と、

前記記憶手段と前記配信判定手段とに接続され、各放送データに対応する番組を記憶するよう要求した契約機器に当該放送データが配信されたことと判定されたことに応答して、当該放送データを前記記憶手段から削除するための手段と、

を含む、請求項2～5のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項9】 前記憶手段は、各前記契約機器ごとに個別の記憶領域を有し、前記制御手段はさらに、各前記契約機器が記憶を要求した番組に対応する放送データを、当該契約機器に対応して設けられた前記個別の記憶領域に記憶するよう前記記憶手段を制御するための手段を含む、請求項2～5のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項10】 さらに、前記通信媒体を介して前記配信手段に接続されている各前記契約機器に対して、接続に基づくサービス料を課金するための手段を含む、請求項1～9のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項11】 前記記憶手段に記憶された放送データに対応する各番組ごとに、前記配信手段によって配信された回数を記憶するための手段をさらに含む、請求項1～10のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項12】 前記課金手段は、前記記憶手段に記憶された放送データに対応する各番組ごとに、各前記契約機器ごとに配信された回数を記憶するための配信回数記憶手段と、前記契約機器に配信中の番組が何回目の配信回数であるかを判定するための手段と、前記配信回数の関数として前記契約機器に対する前記配信中の番組の課金を決定するための手段とを含む、請求項1～10のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項13】 前記制御手段は、前記記憶手段によって記憶されている放送データの番組の本編と広告部とを判別するための手段と、契約機器からの要求に応じて、要求された放送データの本編のみを前記要求を送信してきた契約機器に配信するよう前記配信手段を制御するための手段とをさらに含む、請求項2～12のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項14】 前記制御手段はさらに、前記記憶手段によって記憶されている放送データの番組の本編と広告部とを判別するための手段と、契約機器から広告の配信の有無の選択指定を受け付けて記憶するための選択指定記憶手段と、契約機器からの要求に回答し、前記選択指定記憶手段に記憶された、当該要求を送信して来た契約機器による選択指定に基づいて、前記要求に対応した放送データの本編のみ、または前記放送データの本編および広告部、のいずれかを選択して当該契約機器に配信するよう前記配信手段を制御するための手段をさらに含む、請求項2～9のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項15】 前記制御手段はさらに、各前記契約機器に配信した回数を番組ごとに記憶するための配信回数記憶手段と、

前記記憶手段によって記憶されている放送データの番組の本編と広告部とを判別するための手段と、契約機器から広告の配信の有無の選択指定を受け付けて記憶するための選択指定記憶手段と、配信中の番組が何回目の配信であるかを判定するための配信回数判定手段と、契約機器からの要求に回答し、前記選択指定記憶手段に記憶された、当該要求を送信して来た契約機器による選択指定と、前記配信回数判定手段による判定結果とに基づいて、前記要求に対応した放送データの本編のみ、または前記放送データの本編および広告部、のいずれかを選択して当該契約機器に配信するよう前記配信手段を制御するための手段をさらに含む、請求項2～9のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項16】 前記制御手段は、各前記契約機器から、特定の番組の配信を不能化する指定を受信する不能化指定受信手段と、前記不能化指定受信手段によって特定の番組の配信を不能化する指定が受信された契約機器に対しては、前記特定の番組の配信を禁止するよう前記配信手段を制御するための手段をさらに含む、請求項2～15のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項17】 放送データを所定の通信媒体を介して接続された複数の契約機器に配信する、放送データの共有サーバ装置から放送データの配信を受けるための表示装置であって、前記共有サーバ装置に前記通信媒体を介して接続されるようにされ、前記共有サーバからの放送データの配信があるか否かを判定するための判定手段と、前記判定手段によって放送データの配信があると判定されたことに応答して、当該放送データの表示を自動的に開始するための自動表示開始手段とを含む、表示装置。

【請求項18】 前記制御手段はさらに、各前記契約機器から、放送データの配信を開始する時間を指定する指令を受けるための手段と、前記指令に基づいて、指定された時間に当該契約機器に対する放送データの配信を開始するよう、前記配信手段を制御するための手段を含む、請求項2～16のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項19】 さらに、前記信号変換手段から出力される放送データを所定の方式にしたがって圧縮して前記記憶手段に記憶させるための圧縮手段と、前記記憶手段に記憶された放送データを前記所定の方式にしたがって伸長して前記配信手段に与えるための伸長手段を含む、請求項1～16および請求項18のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項20】 さらに、前記信号変換手段から出力される放送データを所定の方式にしたがって、可変の圧縮率で圧縮して前記記憶手段に記憶させるための圧縮手段と、

前記記憶手段に記憶された放送データを前記所定の方法にしたがって伸長して前記配信手段に与えるための伸長手段とを含み、

前記制御手段は、所定の基準にしたがって前記圧縮手段による放送データの圧縮率を決定するための手段をさらに含み、

前記配信手段により前記記憶手段から契約機器に配信される放送データの、前記圧縮手段による記憶時の圧縮率に基づいて当該放送データの当該契約機器への配信に対する課金を行なうための課金手段をさらに含む、請求項2～9のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項21】 さらに、所定の挿入放送データを記憶するための手段を含み、

前記制御手段は、契約機器に放送データを放送する際に、前記挿入放送データを挿入して配信するよう前記配信手段を制御するための手段をさらに含む、請求項1～16および請求項18のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項22】 前記配信手段は、前記通信媒体を介して各契約機器から放送データを受信する機能を有し、前記記憶手段は、前記配信手段が各契約機器から受信した放送データをも記憶し、

前記制御手段は、前記配信手段によって受信され前記記憶手段に記憶された放送データも、各契約機器からの配信要求に応じて配信するように前記配信手段を制御する、請求項1～16および請求項18～21のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項23】 前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている放送データごとに、前記記憶手段に記憶されている期間を算出するための手段を含み、

前記放送データの共有サーバ装置はさらに、前記配信手段が配信する放送データごとに、前記記憶手段に記憶されていた期間の関数として課金を計算するための課金手段を含む、請求項2～9のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【請求項24】 各前記契約装置からの、特定の放送データの配信に対する課金金額についての照会を受信するための手段と、

前記照会に応答して、前記特定の放送データの配信に対する課金金額を算出して前記照会を送信して来た契約装置に返信するための手段とをさらに含む、請求項1～16および請求項18～23のいずれかに記載の放送データの共有サーバ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、無線、有線を問わず放送されるデータを一時保存して、保存したデータを各契約者に再配信する放送データの共有サーバ装置に関し、特に、地上波、衛星放送などを使用した通常のブ

ロードキャスト（電波放送）情報、およびケーブルテレビを利用して配信される番組データを一時蓄え、各家庭に再配信する、比較的小規模な地域で用いられる放送データの共有サーバの形態と運営方法とに関する。

【0002】

【従来の技術】現代社会では、各種通信形態による各家庭への情報の配信が可能となっている。通信媒体としては、VHF（Very High Frequency）、UHF（Ultra High Frequency）、BS（Broadcast Satellite）、CS（Communications Satellite）、CATV（Community Antenna Television System）など多くの種類がある。これら多くの通信媒体を介して番組などの放送データが各家庭に送信される。各家庭では、各通信媒体に適合したチューナなどを用いて番組を視聴している。

【0003】しかし従来は、これらの放送は、一部で開始されているいわゆるビデオ・オン・デマンドサービスなどの場合を除き、予め定められた時間割（番組表）に素手放映されるのみである。したがって各個人は、番組表に生活を合わせるにより見たい番組を視聴している。

【0004】一方、前述のビデオ・オン・デマンドサービスでは、視聴者が要求すればその内容が放送されるというのがそのセールスポイントである。しかし実際には、このサービスを提供するサーバに多数のユーザが直接接続する形態をとっているため、選択した番組が直ちに視聴できるとは限らない。一つのサーバで一度に配信できる番組量には制限があるので、複数の同じ要求をまとめて対応の番組を配信する処理などを行っているためである。

【0005】特開平9-163344号公報には、こうした問題を解決するために、中間サーバを用意することが開示されている。配信元となるサーバと各家庭との間に中間サーバを用意しておくことで、中間サーバが記憶しているデータに関しては配信元のサーバにアクセスすることなく中間サーバから要求元に対して直接に送信することができる。そのため、各個人は選択した番組を直ちに視聴できる可能性が高くなる。

【0006】しかし、このように番組を直接に選択できるようなサービスはまだ限られたごく一部で利用可能なだけである。こうしたサービスが利用できない地域では、予め定められた時間割に沿って放映が行なわれるので、各個人が自分の都合にあわせて見たい番組を視聴するようなことはできない。

【0007】こうした問題に対する各個人で利用可能な解決策は、ビデオ録画装置を利用することである。映像を記録できるビデオ録画装置は、既に広く普及している。いわゆる留守番組録画を行なうことにより、一旦録画した番組を後の自由な時間に視聴することができる。

【0008】しかしこの場合にも、前もって番組を調べて留守番組録画を正しく予約しておかなければならない。

また何か突発的な事情があったため、予め発表された番組表に対して実際に放送された時間が異なっていた場合には、正しく録画が行なわれない。また録画テープの時間が足りなくなることもあるため、留守番録画によって所望の番組を確実に視聴できるとは限らない。

【0009】そのため、最近ではホームサーバという考えが導入され実現されようとしている。ホームサーバの使用例の一つは以下のようなものである。各家庭にホームサーバといわれる設備を設置する。ホームサーバ内には、現在放送されている放送を常時記録することが可能な記録装置を設ける。ホームサーバが設置された家庭内の個人によって要求された番組を、記録装置の中から再生し、それによって各個人が自分の好きな番組を視聴することができるようにする。たとえば記録装置の記録容量が、BS放送の全チャンネルの全番組を1週間分記録できるだけの大きさがあれば、各個人は、過去1週間のBS放送の番組の中から好きなものを選んで直ちに視聴することができる。

【0010】ホームサーバの記録装置として最も有力視されているのは、ハードディスク装置（以下「HDD」と呼ぶ。）である。HDDの単位価格当たりの記憶容量は、毎年1.5倍近い比率で増大している。現在では40～100ギガバイト（GB）のハードディスクでも比較的手軽に入手できる。この傾向が続けば、近い将来1テラバイト（TB）のHDDが手軽に購入できるようになる可能性が高い。1TBの記憶容量があれば、DVD（Digital Video Disc）に記録される画像であれば約500時間分となる。一チャンネル当たり一日20時間の放送があるとして、1TBのHDDによって3チャンネル分の全番組の一週間以上分を全て記録することが可能である。

【0011】しかし、VHF、UHF、CS、およびCATVを用いた放送では多くのチャンネルが提供されている。そのため、全ての放送を記録しようとした場合、たとえば一週間分の記録であっても何十TBという容量の記録装置が必要となる。これだけの記録装置を確保することは、遠い将来においては可能になるとは考えられるが、近い将来においては、個人レベルでは極めて困難である。特に現在のHDDドライブの記録容量の大きさから考えて、上述した大きさの記録装置を実現するためには非常に多数のHDDドライブが必要となり、コストが高いこと、機器サイズが大きくなることなどの要因によって、各家庭に一台ずつ設置することができるような商品を安価に提供することはほぼ不可能である。

【0012】また多数のHDDを用意する必要がある場合に発生する問題は、コスト、サイズに関するものだけではない。消費する電力量、発熱の大きさ、常時動作するためのメンテナンスなど、家庭で使用する場合には克服しなければならない多数の問題がある。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】さらにまた、記録装置に関する技術的な問題だけが障害であるという訳ではない。制度的な問題もまた存在する。その一つは、放送業者（放送局）と各家庭との契約および課金方式の複雑さである。

【0014】図42に、上記したホームサーバの技術的課題が解決されたことを想定し、各家庭に一台ずつホームサーバが設置された場合の、放送局と各家庭との間の関係を示す。図42を参照して、いままでの契約形態によれば、放送局100と、各放送局100と契約して放送を視聴する家庭1100との間には個別に契約が締結される。したがって、各家庭から見ると、契約している放送局の数だけ支払請求を受けることになり、各家庭にとってその処理が煩雑である。また各放送局では、それぞれ契約している分だけの数の家庭に対して支払い請求を行なう必要がある。これらは、特に将来放送局の数が増大する可能性が有ることを考えると、早期に解決する必要がある問題である。

【0015】また、図42に示すように、各家庭1100では、有線による以外の無線による放送を受信する場合には、それぞれ使用される電波の周波数帯域が異なるため、それぞれの放送局での放送形態にあわせて複数のアンテナを準備する必要がある。各家庭にそのような負担を強いるのは好ましくない。また各家庭の屋根などにそれぞれ多数のアンテナが林立すると、景観を害するという問題も有る。

【0016】それゆえにこの発明の目的は、各契約者に対し過大な負担を強いることなく、各契約者が所望の番組を所望のときに視聴することが容易にできるような放送データの共有サーバ装置を提供することである。

【0017】この発明の他の目的は、各契約者に過大な負担を強いることなく、各契約者が所望の番組を所望のときに視聴することが容易で、かつ各家庭での事務的な負担の増大も防ぐことができる放送データの共有サーバ装置を提供することである。

【0018】この発明のさらに他の目的は、各契約者に過大な負担を強いることなく、各契約者が所望の番組を所望のときに視聴することが容易で、かつできるだけ多数の番組を視聴可能にすることができる放送データの共有サーバ装置を提供することである。

【0019】

【課題を解決するための手段】本発明にかかる放送データの共有サーバ装置は、放送データを所定の通信媒体を介して接続された複数の契約機器に配信する、放送データの共有サーバ装置であって、受信された番組を記録可能な信号形式の放送データに変換するための信号変換手段と、前記信号変換手段により出力される放送データのうち、少なくとも最新の所定容量の放送データを記憶するための記憶手段と、前記記憶手段による放送データの記憶を制御するとともに、前記通信媒体を介して接続さ

れる契約機器のうちの任意のもののからの指示にตอบสนองして、前記記憶手段に記憶されている放送データのうちの任意のものを再生し出力させるよう前記記憶手段を制御するための制御手段と、前記信号変換手段の出力する放送データおよび前記記憶手段の出力する放送データのうちの任意のものを、前記制御手段により指定された任意の契約機器に前記通信媒体を介して配信するための配信手段とを含む。

【0020】本発明の他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においてはさらに、前記信号変換手段は、受信された複数局からの番組のストリームデータを同時並列的に前記放送データに変換するための手段を含み、前記記憶手段は、前記信号変換手段により同時並列的に変換され出力される複数局からの放送データを記憶するための手段を含み、前記制御手段は、前記通信媒体を介して任意の前記契約機器から検索のための情報を受信し、前記記憶手段に記憶された放送データのうちの、前記検索のための情報と合致するものを検索するための手段と、前記検索のための情報と合致する放送データを前記記憶手段から再生し出力させるための手段と、前記記憶手段から再生し出力された放送データを前記検索のための情報を送信してきた契約機器に配信するよう前記配信手段を制御するための手段とを含む。

【0021】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置によれば、前記制御手段はさらに、前記検索のための情報と合致する放送データが、現在放送中の番組を指定するものであるか否かを判定するための手段と、前記検索のための情報が現在放送中の番組を指定するものであると判定されたことにตอบสนองして、前記指定された番組であって、かつ前記信号変換手段によって放送データに変換されたものを前記検索のための情報を送信してきた契約機器に配信するよう前記配信手段を制御するための手段とを含む。

【0022】ここで前記配信手段は、無線により前記契約機器と送受信するための手段を含んでもよく、また、前記信号変換手段は、音声のみのラジオ番組を受信して、受信されたラジオ番組を記録可能な信号形式の放送データに変換するためのラジオ信号変換手段を含んでもよく、また、前記信号変換手段は、有線による番組を受信して、受信されたラジオ番組を記録可能な信号形式の放送データに変換するためのラジオ信号変換手段を含んでもよい。

【0023】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においては、前記制御手段はさらに、前記検索のための情報と合致する放送データが配信可能か否かを判定するための手段と、前記検索のための情報と合致する放送データが配信可能でないと判定されたことにตอบสนองして、前記検索のための情報を送信してきた契約機器に対して、要求された放送データが配信可能でないことを示す信号を前記配信手段を介して送信する

ための手段を含む。

【0024】ここで放送データの共有サーバ装置はさらに、他の放送データの共有サーバ装置に接続され、前記検索のための情報と合致する放送データが配信可能でないと判定されたことにตอบสนองして、前記他の放送データの共有サーバ装置に対して前記検索のための情報と合致する放送データの配信を要求するための手段と、前記他の放送データの共有サーバ装置から、前記検索のための情報と合致する放送データの配信を受け、前記検索のための情報を送信してきた契約機器に送信するよう前記配信装置を制御するための手段を含んでもよく、さらに前記制御装置は、高視聴率を得た番組に対応し、かつ前記記憶手段に記憶されていない放送データを特定するための特定手段と、前記特定手段により特定された放送データの配信を他の放送データの共有装置に対して要求し配信を受けるための手段とをさらに含んでもよい。

【0025】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においては、前記制御手段は、さらに、予め定められた番組記憶スケジュールを記憶するためのスケジュール記憶手段と、前記スケジュール記憶手段により記憶された番組記憶スケジュールにしたがって前記放送データを記憶するよう前記記憶手段を制御するための手段を含む。

【0026】ここで前記制御手段は、さらに、前記信号変換手段により受信される番組によって放送がされる期間を判定するための放送期間判定手段と、前記放送期間判定手段により放送がされていると判定された期間の全てにおいて、当該番組を放送データに変換して前記記憶手段に記憶させるよう前記信号変換手段と前記記憶手段とを制御するための手段を含んでもよいし、また前記制御手段はさらに、任意の契約機器から送信されてきた番組記憶スケジュールを受信するための番組記憶スケジュール受信手段と、前記番組記憶スケジュール記憶手段により受信された番組記憶スケジュールを前記スケジュール記憶手段に記憶させるための手段を含んでもよい。

【0027】またはここで前記制御手段はさらに、任意の契約機器から送信されてきた、放送データの配信要求を受信するための配信要求受信手段と、前記配信要求受信手段により受信された配信要求に対応する放送データが前記記憶手段にあるか否かを判定するための手段と、前記配信要求受信手段により受信された配信要求に対応する放送データが前記記憶手段に記憶されていないと判定されたことにตอบสนองして、前記配信要求受信手段により受信された配信要求に対応する放送データに対応する番組を受信して記録するよう前記スケジュール記憶手段に記憶された番組記憶スケジュールにスケジュールを追加するためのスケジュール追加手段とを含んでもよく、さらに前記制御手段は、前記スケジュール追加手段によって前記番組記憶スケジュールに追加された放送データが、契約機器に配信されたか否かを判定するための手段

を含んでもよい。

【0028】またはここで前記制御手段はさらに、各番組の視聴率情報を受信するための手段と、受信された各番組の視聴率情報に基づいて、前記記憶手段によって記憶されるべき放送データを決定するための決定手段と、前記決定手段によって、前記記憶手段に記憶されるべきであると決定された番組に対応する放送データを記憶するように前記番組記憶スケジュールを変更するための手段とを含んでもよいし、また、前記制御手段はさらに、各番組の視聴率情報を受信するための手段と、受信された各番組の視聴率情報に応じて、前記番組記憶スケジュールから当該各番組に対応する放送データを削除する可否かを判定するための削除判定手段と、前記削除判定手段によって前記番組記憶スケジュールから削除すべきと判定された番組を、前記番組記憶スケジュールから削除するための削除手段とを含んでもよく、さらに前記制御装置は、各契約機器からの各番組の配信要求に基づいて、各番組の視聴率を算出するための視聴率算出手段と、他の放送データの共有サーバに接続され、前記視聴率算出手段によって算出された各番組の視聴率を前記他の放送データの共有サーバに送信するとともに、他の放送データの共有サーバの視聴率算出手段によって算出された各番組の視聴率を受信するための手段と、自身において算出された各番組の視聴率と、前記他の放送データの共有サーバから受信した各番組の視聴率とに基づいて、配信要求に基づく各番組の視聴率を算出するための手段とを含んでもよい。

【0029】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においてはさらに、前記記憶手段は、放送データを番組単位で記憶し、前記放送データの共有サーバ装置はさらに、放送データを前記記憶手段に記憶させる際に、前記記憶手段に記憶されるデータ量が所定の上限を超えるか否かを判定し、上限を超える場合には特定の番組単位で消去するための消去手段を含む。

【0030】ここで、前記特定の番組単位としては、新たに放送データを記憶する容量が得られるまで、前記記憶手段に記憶された放送データのうち最先に記憶されたもの、または、各番組毎に決定される、記憶された時刻と、最も最近に配信された時刻とのうちのいずれか新しいものの古いものから順番に、前記記憶手段に記憶された放送データとすることができる。

【0031】またここで前記記憶手段は複数個の記憶領域に区分され、前記制御手段は、番組を所定の基準にしたがって分類するための分類手段と、前記分類手段にしたがって、前記複数個の記憶領域のいずれかを選択して当該番組を記憶させるための手段とを含み、前記消去手段は、各前記記憶領域ごとに消去すべき放送データを決定して消去するための手段を含んでもよい。

【0032】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においてはさらに、前記制御手段

は、前記記憶手段に記憶された放送データの消去の禁止が解除される時刻を番組単位で記憶するための消去許可時刻記憶手段と、現在時刻と前記消去許可時刻記憶手段に記憶された番組ごとの消去の禁止が解除される時刻とを比較して、消去が許可された番組に対応する放送データを前記記憶手段から消去するための手段とをさらに含む。

【0033】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においてはさらに、前記記憶手段は、番組単位で前記放送データを記憶し、前記制御手段は、各番組を記憶することを指定する要求を契約機器から受信するための要求受信手段と、前記要求受信手段と前記記憶手段とに接続され、要求された番組に対応する放送データを前記記憶手段に記憶させるとともに、記憶された番組を記憶するよう要求した契約機器を、前記記憶手段に記憶された放送データごとに記憶するための契約機器記憶手段と、前記記憶手段と前記契約機器記憶手段とに接続され、前記記憶手段に記憶された放送データごとに、当該放送データに対応する番組を記憶するよう要求した契約機器に当該放送データが配信されたか否かを判定するための配信判定手段と、前記記憶手段と前記配信判定手段とに接続され、各放送データに対応する番組を記憶するよう要求した契約機器に当該放送データが配信されたと判定されたことに応答して、当該放送データを前記記憶手段から削除するための手段とを含む。

【0034】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においてはさらに、前記記憶手段は、各前記契約機器ごとに個別の記憶領域を有し、前記制御手段はさらに、各前記契約機器が記憶を要求した番組に対応する放送データを、当該契約機器に対応して設けられた前記個別の記憶領域に記憶するよう前記記憶手段を制御するための手段を含む。

【0035】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置はさらに、前記通信媒体を介して前記配信手段に接続されている各前記契約機器に対して、接続に基づくサービス料を課金するための手段を含む。

【0036】ここで、前記課金手段は、各前記契約機器ごとに、放送データを配信した時間または回数のいずれか一方または双方を計数するための計数手段と、前記計数手段による計数値の関数として各前記契約機器に対する課金を行なうための手段とを含んでもよい。

【0037】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置は、さらに、前記記憶手段に記憶された放送データに対応する各番組ごとに、前記配信手段によって配信された回数を記憶するための手段を含む。

【0038】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においてはさらに、前記課金手段は、前記記憶手段に記憶された放送データに対応する各番組ごとに、各前記契約機器ごとに配信された回数を記憶するための配信回数記憶手段と、前記契約機器に配信

中の番組が何回目の配信回数であるかを判定するための手段と、前記配信回数の関数として前記契約機器に対する前記配信中の番組の課金を決定するための手段とを含む。

【0039】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においてはさらに、前記制御手段は、前記記憶手段によって記憶されている放送データの番組の本編と広告部とを判別するための手段と、契約機器からの要求に応じて、要求された放送データの本編のみを前記要求を送信してきた契約機器に配信するよう前記配信手段を制御するための手段とをさらに含む。

【0040】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においては、前記制御手段はさらに、前記記憶手段によって記憶されている放送データの番組の本編と広告部とを判別するための手段と、契約機器から広告の配信の有無の選択指定を受け付けて記憶するための選択指定記憶手段と、契約機器からの要求に回答し、前記選択指定記憶手段に記憶された、当該要求を送信して来た契約機器による選択指定に基づいて、前記要求に対応した放送データの本編のみ、または前記放送データの本編および広告部、のいずれかを選択して当該契約機器に配信するよう前記配信手段を制御するための手段とをさらに含む。

【0041】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においては、前記制御手段はさらに、各前記契約機器に配信した回数を番組ごとに記憶するための配信回数記憶手段と、前記記憶手段によって記憶されている放送データの番組の本編と広告部とを判別するための手段と、契約機器から広告の配信の有無の選択指定を受け付けて記憶するための選択指定記憶手段と、配信中の番組が何回目の配信であるかを判定するための配信回数判定手段と、契約機器からの要求に回答し、前記選択指定記憶手段に記憶された、当該要求を送信して来た契約機器による選択指定と、前記配信回数判定手段による判定結果とに基づいて、前記要求に対応した放送データの本編のみ、または前記放送データの本編および広告部、のいずれかを選択して当該契約機器に配信するよう前記配信手段を制御するための手段とをさらに含む。

【0042】ここで、共有サーバ装置はさらに、前記通信媒体を介して前記配信手段に接続されている各前記契約機器に対して、接続に基づくサービス料を課金するための課金手段と、前記課金手段による課金料金を、前記広告部の送信の有無に基づいて変更するための課金料金変更手段とを含んでもよい。

【0043】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においてはさらに、前記制御手段は、各前記契約機器から、特定の番組の配信を不能化する指定を受信する不能化指定受信手段と、前記不能化指定受信手段によって特定の番組の配信を不能化する指定

が受信された契約機器に対しては、前記特定の番組の配信を禁止するよう前記配信手段を制御するための手段とをさらに含む。

【0044】ここで、前記特定の番組としては、特定の放送局によって放送される番組、特定の時間帯における番組、特定の時間帯に放送される番組、または、放送される番組はいずれも所定のカテゴリーに分類されており、そのうちの特定のカテゴリーの番組とすることもできる。

【0045】本発明のさらに他の局面にかかる表示装置は、放送データを所定の通信媒体を介して接続された複数の契約機器に配信する、放送データの共有サーバ装置から放送データの配信を受けるための表示装置であって、前記共有サーバ装置に前記通信媒体を介して接続されるようにされ、前記共有サーバからの放送データの配信があるか否かを判定するための判定手段と、前記判定手段によって放送データの配信があると判定されたことに応答して、当該放送データの表示を自動的に開始するための自動表示開始手段とを含む。

【0046】ここで、表示装置はさらに、操作者の操作に応答して、前記自動表示開始手段の動作を可能化または不能化するための手段を含んでもよい。

【0047】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においては、前記制御手段はさらに、各前記契約機器から、放送データの配信を開始する時間を指定する指令を受けるための手段と、前記指令に基づいて、指定された時間に当該契約機器に対する放送データの配信を開始するよう、前記配信手段を制御するための手段を含む。

【0048】ここで、前記制御手段はさらに、各前記契約機器から、当該契約機器以外の契約機器に対する放送データの配信を開始する時間を指定する指令を受けるための手段を含んでもよい。

【0049】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置はさらに、前記信号変換手段から出力される放送データを所定の方式にしたがって圧縮して前記記憶手段に記憶させるための圧縮手段と、前記記憶手段に記憶された放送データを前記所定の方式にしたがって伸長して前記配信手段に与えるための伸長手段とを含む。

【0050】ここで、前記圧縮手段は、可変の圧縮率にしたがって放送データを圧縮することが可能であり、前記制御手段は、所定の基準にしたがって前記圧縮手段による放送データの圧縮率を決定するための手段とをさらに含んでもよく、また、前記制御手段は、各放送データが前記記憶手段に最初に記憶された時間を記憶するための手段とをさらに含み、前記圧縮率を決定するための前記手段は、各放送データが前記記憶手段に最初に記憶された時間の関数として各放送データの圧縮率を決定するための手段を含んでもよいし、またここで、前記圧縮手段

は、可変の圧縮率にしたがって放送データを圧縮することが可能であり、前記制御手段は、各前記契約機器から番組ごとの圧縮率を指定する圧縮率指定情報を受信するための手段と、受信された圧縮率にしたがって各番組を圧縮するように前記圧縮手段を制御するための手段をさらに含んでもよいし、前記圧縮手段は、可変の圧縮率にしたがって放送データを圧縮することが可能であり、前記制御手段は、各放送局から番組ごとの圧縮率を指定する圧縮率指定情報を受信するための手段と、受信された圧縮率にしたがって各番組を圧縮するように前記圧縮手段を制御するための手段をさらに含んでもよい。

【0051】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置はさらに、前記信号変換手段から出力される放送データを所定の方式にしたがって、可変の圧縮率で圧縮して前記記憶手段に記憶させるための圧縮手段と、前記記憶手段に記憶された放送データを前記所定の方式にしたがって伸長して前記配信手段に与えるための伸長手段とを含み、前記制御手段は、所定の基準にしたがって前記圧縮手段による放送データの圧縮率を決定するための手段をさらに含み、前記配信手段により前記記憶手段から契約機器に配信される放送データの、前記圧縮手段による記憶時の圧縮率に基づいて当該放送データの当該契約機器への配信に対する課金を行なうための課金手段をさらに含む。

【0052】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置は、さらに、所定の挿入放送データを記憶するための手段を含み、前記制御手段は、契約機器に放送データを放送する際に、前記挿入放送データを挿入して配信するよう前記配信手段を制御するための手段をさらに含む。

【0053】ここで、前記制御手段は、契約機器から、前記挿入放送データを配信するか否かを示す指令を受信するための手段と、各前記契約機器ごとに、前記挿入放送データを配信するか否かを示す指令を受信したか否かにしたがって、かつ前記配信手段により前記挿入放送データが各前記契約機器に配信された回数の関数として、各前記契約機器に対する放送データの配信の課金額を決定するための手段をさらに含んでもよい。

【0054】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においては、前記配信手段は、前記通信媒体を介して各契約機器から放送データを受信する機能を有し、前記記憶手段は、前記配信手段が各契約機器から受信した放送データをも記憶し、前記制御手段は、前記配信手段によって受信され前記記憶手段に記憶された放送データも、各契約機器からの配信要求に応じて配信するように前記配信手段を制御する。

【0055】ここで、前記制御手段は、各契約機器から受信した前記放送データの配信回数を計数するための配信回数計数手段と、前記配信回数計数手段による計数結果の関数として、前記各契約機器から受信した前記放送

データの提供者に対する支払い金額を決定するための手段とを含んでもよい。

【0056】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置においてはさらに、前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている放送データごとに、前記記憶手段に記憶されている期間を算出するための手段を含み、前記放送データの共有サーバ装置はさらに、前記配信手段が配信する放送データごとに、前記記憶手段に記憶されていた期間の関数として課金を計算するための課金手段を含む。

【0057】本発明のさらに他の局面にかかる放送データの共有サーバ装置はさらに、各前記契約装置からの、特定の放送データの配信に対する課金金額についての照会を受信するための手段と、前記照会に回答して、前記特定の放送データの配信に対する課金金額を算出して前記照会を送信して来た契約装置に返信するための手段とをさらに含む。

【0058】

【発明の実施の形態】〔第1の実施の形態〕以下、本発明の第1の実施の形態のシステムについて図面を参照して説明するが、それに先だって本発明にかかるシステムの前提として、現状の問題点についてさらに述べる。

【0059】前述したとおり、現状のホームサーバは、各家庭におかれることを想定している。しかしこの場合には、当然のことながら各家庭が常時記録型のホームサーバを設置して、各家庭が常時同じデータをこのホームサーバの記録装置に書込み、保持していることになる。これは、複数の家庭をまとめて見た場合には、同じデータの複製が各家庭ごとに作成されることを意味している。しかもそれら複製の大多数は利用されることもなく廃棄される。これは記録領域と、記録動作との無駄である。

【0060】そこで、本願発明では、ホームサーバを各家庭ではなく、比較的小規模な地域ごとに一台設置し、その地域に存在する家庭でそのホームサーバを共有することを基本とする。このようにホームサーバを共有することにより、上記したようにデータの複製を大量に作成し、利用することもなく廃棄する、という無駄は大幅に軽減される。各家庭では、この共有ホームサーバにアクセスすることで、番組が放送されてから一定の期間のみではあるが、どの番組にも自由にアクセスし視聴することができる。さらに永続的に保存しておきたい番組が存在する場合には、各家庭においてその番組を保存すればよい。この場合には、保存が必要なものをのみを保存すればよいので、比較的小規模なホームサーバを各家庭に設けることによって実現できる。また、従来のビデオ録画装置を利用することもできる。また共有ホームサーバにアクセスすれば、過去の一定期間に放映された番組はいつでも視聴できるので、留守録画をしたりする必要もない。

【0061】以下、本発明の第1の実施の形態に係るシステムについて図1～図7を参照して説明する。図1を参照して、この実施の形態に係るシステムは、VHF、UHF、BS、CSなどの各種無線放送局100からの電波104と、図示しない有線放送局からの放送データ112とを受け、一時それら放送データを蓄積しておいて、契約した複数の家庭126に配信する機能を持つ、これら複数の家庭126によって共有される共有ホームサーバ102を含む。

【0062】共有ホームサーバ102は、各種無線放送局100の放送形態にあわせて各種のアンテナ110と、アンテナ110によって受信された各種電波によって搬送された放送データを、蓄積可能かつ配信可能な信号形式に変換するための信号生成部114と、信号生成部114から出力される放送データを圧縮してFIFO（First-In, First-Out, 先入先出）方式で保持するための記録部118と、必要に応じて記録部118から伸長して出力された放送データをケーブル124または無線122により各家庭に配信するための接続部120と、信号生成部114、記録部118および接続部120を制御するための制御部116とを含む。

【0063】信号生成部114は、本実施の形態のシステムではVHF用の信号生成部152、UHF用の信号生成部154、BS用の信号生成部156、CS用の信号生成部158、BSデジタル用の信号生成部160、地上波デジタル用の信号生成部162、および各CATV局ごとに設けられたCATV用の信号生成部164～166とを含む。

【0064】これら信号生成部152～166は、対象となる信号源が異なるものの、いずれも類似した構成を有する。たとえばBS用の信号生成部156は、図2に示されるように、BSアンテナ110で受信した電波を分配するための分配器172と、分配器172から受けた電波を画像信号に変換するための複数の変換部174と、それぞれ対応の変換部174の出力する画像信号を受け、デジタル信号に変換するための複数のエンコーダ176とを含む。

【0065】図1を参照して、記録部118は、エンコーダ176の出力するデジタル信号をMPEG（Moving Picture coding Experts Group）1またはMPEG2などの符号化方式にしたがって圧縮するための圧縮部140と、圧縮部140によって圧縮された画像信号を記憶するための、大容量の複数個のHDD142と、HDD142から読み出された画像信号を伸長して再生放送データとして接続部120に出力するための伸長部144とを含む。

【0066】接続部120は、信号生成部114からの放送データと、伸長部144からの再生放送データとの双方を受けることができ、各家庭126に対して、各家庭126から要求された放送データを送信する機能を持

つ。どのようにしてどの方法データをどの家庭に配信するかについては後述する。接続部120と各家庭126との間は、ケーブル124または無線122で接続されている。有線の場合、接続方式としてはATM（Asynchronous Transmission Mode）、IEEE802.3、IEEE1394など、必要なデータを配信できる能力があればどのようなものでもよい。無線の場合にも同様である。各家庭に送信する信号は、受信器が受信できる形態であれば何でもよく、圧縮したままの信号でもよい。

【0067】各家庭126は、送られてくる画像信号を表示するための表示装置130と、共有サーバ102の制御部116に対して番組要求信号を送信する際に操作される操作部134とを含む。また表示装置130は、サーバ102との間の通信などを司るための端末制御装置132を含む。

【0068】接続部120は、各画像信号を各家庭126に対して個別に配信する。この配信は、制御部116によって次のような操作にしたがって行なわれる。まず操作部134を用いて番組の要求が入力され、その要求が接続部120を介して制御部116に送られる。制御部116は、図3を参照して、この要求によって送信が要求された番組が現在放送中のものか否かを判定する（180）。もし現在放送中ののであれば、信号生成部114の出力する放送データ信号のうち該当のものを、要求した家庭126に対して送信するように接続部120を制御する（190）。

【0069】要求された番組が現在放送中のものでない場合（ステップ180において「NO」）、その番組がHDD142に記録されたものか否かを判定する（182）。HDD142に記憶されているのであれば、記録部118から該当する番組を取出し伸長させて該当する家庭に送信するように記録部118および接続部120を制御する（186）。要求された番組がHDD142に記憶されたものでなければ、その旨を表示する信号をその家庭に送る（184）。こうして、制御部116の制御にしたがって、要求に応じた適切な放送データが各家庭に配信される。

【0070】なお、制御部116は、上記した制御を可能とするために、現在放送中の番組情報（番組表）および記憶部118に記憶されている番組情報（番組リスト）を常時更新しながら保持している。これら情報に基づいて各家庭に要求された情報を配信する技術は、既にCATVなどのビデオ・オン・デマンドで実現されている技術である。なお、番組表は手入力による入力であってもよい。

【0071】記憶部118における番組の記憶および消去はFIFO方式で行なわれる。その手順は以下のようになっている。

【0072】図4を参照して、記憶部118が、その内部に記憶領域200を有するものとする。記憶領域200

0には、番組A(202)が記憶されているものとする。さらに、これから記憶される番組B(204)がある(放送中)のものとする。番組の放送はここに示されるように番組A(202)、番組B(204)の順番で行なわれるものとする。図4(A)に示されるように、まず番組A(202)から記憶領域200に記憶され、次に番組B(204)が記憶され、以下順に番組C、D、Eが記憶されたものとする。そして各番組が記憶されるたびに、先に記憶された各番組は、記憶領域200中でその位置を先に進めるものとする。そして、番組Eまでが記憶された時点で、番組A(202)が記憶領域200の先頭まで達したのものとする(図4(B))。この状態でさらに次の番組F(208)が記憶されると、番組A(202)は図4(C)に示されるように記憶領域200から消去されることになる。

【0073】例として、記憶期間が一週間になったものとして具体的に説明する。たとえばBS放送で5チャンネルの全番組を毎日20時間分記憶するものとする。MPEG2に変換した後、もとの放送データの1時間당にに必要な記憶容量を約2GBとすれば、2GB×20時間×5チャンネル×7日で、必要な記憶容量は1.4TBとなる。この程度の記憶容量は、各家庭に設置するホームサーバならともかく、本実施の形態のような共有サーバであれば十分に実現可能な大きさである。なお、MPEG1で放送データを記憶する場合には、より小さな記憶容量でも十分である。

【0074】ここで、ある家庭より番組C(210)に対する視聴の要求があった場合を想定する。ここでの番組入力方法は、番組名でもよいし、チャンネル番号および時間でも、予め番組に振られているコードでもよい。共有サーバが解釈可能で番組を特定することができるものでありさえすればよい。この要求は、本実施の形態では接続部120を介して制御部116に送信される。直接制御部116に送信されるような実施の形態も当然に考えられる。

【0075】この場合、番組C(210)がこの家庭に送信されるとともに、番組Cは記憶領域200の中で最も新しい番組が記憶される領域212に移動する(図4(D)から図4(E)に変化)。これに伴い番組D~Fの位置はそれぞれ番組Cの大きさの分だけ先に進められる。この後番組H(214)が記録された時点で番組D(218)が記憶領域220から削除される。一方番組C(212)は記憶領域200中に残っている。すなわち、先に放送された番組であっても、ある家庭から視聴の要求があったものは、その後に放送された番組で視聴の要求がなかったものよりも後まで残ることになる。

【0076】図4(F)において、次の番組I(220)が記録されるときには、代わりに番組Eが削除されることになる。

【0077】以上の動作で、先に記録されたもので視聴

がされなかったものが優先的に消去されることになる。

【0078】このようにすると、次の効果が得られる。一度視聴要求があった番組は、他の家庭から、または同じ家庭から再度視聴要求がある可能性が高いと考えられる。その結果、本実施の形態のような制御をする場合には、より視聴要求の高い番組が長く記録されることになり、記憶部をより有効に利用することができる。

【0079】なお、この場合の記憶部118におけるFIFO的な記憶および消去の方法については、シフトレジスタにおけるデータの格納および移動と同じように実際に各番組の放送データが占める記憶領域を移動させていってもよいし、放送データの記憶領域自体は移動させず、その順序のラベル付だけを操作するようにしてもよい。

【0080】さて、本実施の形態のシステムでは、記憶部118に放送データを記録する場合、MPEG1、MPEG2などの圧縮をして記憶させている。この場合、圧縮率を高くするほど一般的に再生時の画質が落ちることが知られている。しかし、もともとの番組の画質が悪い場合には、高品位となる低い圧縮率の圧縮ではなく、低品位な高い圧縮率の圧縮で記録しても、再生時の画質にそれほど相違は生じない。高い圧縮率であればより多量の放送データを記録することができる。したがって本実施の形態のシステムでは、記憶部118の記憶容量をより有効に生かすため、低画質の番組については高い圧縮率の圧縮で記録することになっている。

【0081】実際に圧縮を行なうのは、図1に示す圧縮部140であり、圧縮された放送データを伸長するのは伸長部144である。なお、圧縮部140および伸長部144はこの実施の形態では記憶部118の内部に備えるようにしたが、本発明はそのような実施の形態には限定されず、記憶部118の外部に設けてもよい。

【0082】図5を参照して、制御部116による圧縮率制御の処理を説明する。共有サーバ側では、番組が低画質か、高画質か、またはいずれでもないかの3種の分類が予め分かっているものとする。この分類は、たとえば予め番組表に付された付随的な情報として共有サーバに各放送局から配信されているものとする。

【0083】まず、圧縮対象の番組が低画質か否かを判定する(230)。低画質であると判定されれば、ステップ238で高い圧縮率C3での圧縮処理を行なう(238)。圧縮された放送データがHDD142に記憶される。

【0084】ステップ230で番組が低画質の番組ではないと判定された場合、番組が高画質番組か否かを判定する(232)。高画質番組であれば最も低い圧縮率C1で圧縮を行なって(234)、圧縮後の放送データをHDD142に記憶する。高画質番組ではないと判定された場合、圧縮率C2で圧縮を行ない(236)、圧縮後の放送データをHDD142に記憶する。

【0085】ここで、圧縮率C1、C2およびC3の間にはC1<C2<C3の関係が成立しているものとする。この結果、再生時には圧縮率C1で圧縮されたものが最も高画質で再生され、続いて圧縮率C2、C3の順序となる。

【0086】なお本実施の形態のシステムでは圧縮率として3種類を用いた。しかし本発明はこの実施の形態には限定されない。たとえば圧縮率として2種類を用いてもよいし、4種類以上を用いてもよい。また、番組の付随情報として送信されてくる画質の分類と、適用される圧縮率が1対1に対応する必要もない。

【0087】また、この実施の形態のシステムでは、番組が高画質か否かによって圧縮率を変化させている。しかし本発明はそのような実施の形態に限定されるわけではない。たとえば、番組の性質が、画質が重要視されるものか否かによって圧縮率を変えてもよい。たとえば映画番組のように一般に高い画質が要求される番組の場合には低圧縮率を、ニュースなどのように画質に対する要求がそれほどでもない場合には高い圧縮率を、それぞれ適用するようにすることができる。このような圧縮率の定め方を用いることにより、限られた記憶容量を有効に用いて、より多くの番組を、それぞれの番組の性質に適した画質で記憶し配信することが可能となる。

【0088】この実施の形態の共有サーバを用いると、次のような効果がさらに得られる。図6に示すように、放送局100が複数あり、それぞれ異なる通信形態で番組を放送する場合、従来であれば各家庭で各通信形態に対応したアンテナを設置する必要があった。しかし本発明によれば、放送の受信は共有サーバが行なう。各通信形態に対応したアンテナは共有サーバ102のみに設置すればよく、各家庭126はホームサーバ102とケーブル124または無線により接続すればよい。したがって各家庭に各通信形態に対応したアンテナを設置する必要はない。

【0089】さらに、本実施の形態のシステムによれば、放送局と各家庭との間の契約形態についても次のような効率的な形を採用することができる。共有サーバ102の運営者250が放送局100の情報を受信するのであるため、共有サーバ102の運営者250と放送局100の各放送業者との間には契約が必要となる。一方、共有サーバ102の運営者250と各家庭126（契約者）との間にも何らかの契約が存在する。

【0090】ここで、放送局100と共有サーバ102の運営者250との間の契約として、各契約者126との間の契約をも包括した形の契約を締結することとする。すると、結果として各放送局と各家庭126との間の個々の契約は不要となる。各家庭は共有サーバ102の運営者250と一括して契約を結べばよく、多数の放送業者との間の煩雑な支払い処理が簡素化される。

【0091】共有サーバ102の運営者250は、各放

送業者100との間の契約で支払う金額および共有サーバ102の運営費用の合計よりも多い金額を得られるように、各家庭126との間の契約金額を定めることにより、利益を上げることができる。各家庭にとっては、多数の放送業者との間の個々の契約という煩雑な処理が簡素化される上、支払いも一括して行なえばよい。その上、共有サーバ102によって多彩な放送局のサービスが受けられるのであるから、このような契約を結ぶ動機は十分に存在する。また各放送局にとっても、個々の契約者に対する請求業務および入金に伴う経理処理が軽減されるため、同様にこうした契約を締結する可能性は高い。

【0092】このようなシステムを実現する上では、課金処理が必須である。図7に、本実施の形態における課金処理の内容を示す。図7を参照して、この実施の形態のシステムでは放送データの配信ごとに課金計算を行なっている。まず、契約者家庭から配信要求があった場合（270）、要求された番組が放送中であるか記憶されていて配信が可能か否かを調べる（272）。番組が配信可能であれば、その番組を要求のあった契約者の家庭に配信し（274）、課金計算を行なう（276）。この実施の形態では、1番組を配信することに一定金額を課金金額に加算する。

【0093】一方、ステップ272で番組の配信が不可能であると判定された場合には、その旨を伝える信号を要求のあった契約者の家庭に送信し（278）処理を終了する。

【0094】このような課金処理を行なうことにより、各契約者ごとに、配信された番組の数に応じて課金を行なうことができる。

【0095】この例では1番組配信につき一定金額を課金している。しかし本発明はそのような課金方式に限定されるわけではない。たとえば、一定時間の配信があるごとに一定金額を加算するような課金計算を行なってもよい。このほか、課金に関する変形に関しては後に図36、図37および図38を参照して説明する。

【0096】本実施の形態の共有サーバは、具体的には、各家庭にとっては次のような利点を提供する。

【0097】・ 各種のアンテナが不要となり、住居の美観を損ねない。1本のケーブルまたは無線により多数のチャンネルの番組を視聴できるので、アンテナ工事を繰返し行なう必要がない。

【0098】・ 各家庭にホームサーバを設置することなく、過去の一定期間に放送のあった番組を自由な時間に視聴することができる。

【0099】・ 各家庭にホームサーバを設置する必要がないため、ホームサーバ費用、設置面積、運営のための電気代、メンテナンス、故障時の対応などの処理から解放される。

【0100】・ 同じ共有サーバに接続されている家庭

同士で、同じ番組をそれぞれ別の時間に見ることができる。たとえばある家庭のユーザがある番組に対する感想を他の家庭の家族に述べた場合、その家族は同じ番組を共有サーバに要求して視聴することができる。その結果、地域の家庭間でのコミュニケーションが活発になる。

【0101】・ 各家庭では、表示のための簡単な装置さえあればよく、アンテナ、チューナなどが不要となる。

【0102】・ 一定期間前の放送時間までさかのぼって番組を見ることができるため、留守番録画をする必要がなくなり、そのためのビデオ録画装置およびビデオテープなどが不要になる。

【0103】放送局にとって共通サーバ102によって提供される具体的な利点は以下のとおりである。

【0104】・ 各家庭ごとに個別にどの番組を視聴したか、どの番組の視聴を要求したかが分かるので、視聴率を正確に把握できる。

【0105】・ 配信された放送データに関する統計情報をとることで、各番組の延べの視聴率が把握できる。

【0106】以上のようにこの実施の形態の共有サーバによれば、各家庭にホームサーバを設置しなくとも、過去の一定期間において放送された番組を各家庭において任意の時間に視聴することができる。サーバの記憶装置が各家庭で共有されるため、記憶装置の使用効率が高い。各家庭にホームサーバを設置する必要がないので、各家庭に対して過大な負担が生じるおそれがない。また共有サーバの運営者と放送業者、共有サーバの運営者と各家庭（契約者）の間で契約を結ばよく、各放送業者と各家庭とが個別に契約を結ぶ必要はない。そのため、各家庭は個別に放送業者と契約を結ぶ作業と、個別に支払いをする作業とから解放される。さらに、各放送業者にとっては個別に番組の正確な視聴率と、延べ視聴率とを把握することができ、スポンサーとの契約交渉において、また番組製作の方針の策定において有用である。

〔第2の実施の形態〕第1の実施の形態のシステムでは、各家庭と接続されている共有サーバが一つのみであった。しかし本発明の実施の形態はそのようなものに限定されるわけではない。たとえば、各家庭と接続されている共有サーバが複数であってもよい。第2の実施の形態にかかるシステムはそのような形態のものである。

【0107】図8を参照して、このシステムは、それぞれ放送局100および図示しないCATV局等から番組を受信して各家庭126に配信する機能を有する複数個の共有サーバ300、302および304を含む。

【0108】共有サーバ300は、BSおよびCS放送を受信し各家庭に配信する機能を有する。共有サーバ302は、VHFおよびUHF放送を受信し各家庭に配信する機能を有する。共有サーバ304は、BSデジタル放送および地上波デジタル放送を受信して各家庭に配信

する機能を有する。すなわち、本実施の形態のシステムでは、複数の共有サーバは互いに排他的な信号源からの信号を受信し配信する。このように共有サーバがそれぞれ排他的な信号源からの信号を受信し配信すればよいので、各共有サーバが必要とする受信機、記憶装置の容量などを小さくすることができる。また各家庭からの要求が複数の共有サーバの間で分散されるので、各家庭から要求される番組配信量が第1の実施の形態の場合と同じであると想定すれば、共有サーバ一台当たりの配信量が削減される。または、各共有サーバとして第1の実施の形態のものと同様の規模を想定すると、全体として配信可能な量が増加するということもできる。

【0109】図8に示す例では、各家庭126はいずれも3台の共有サーバ300、302および304に接続されている。このような場合、各家庭内に設けられている端末制御装置132（図1参照）では以下のような制御が行なわれる。図9を参照して、ユーザの操作により、端末制御装置132はまず第1の共有サーバ300に対してユーザが指定した番組の配信を要求する（320）。サーバから送られてくる信号により、その番組が第1の共有サーバ300から配信可能か否かを判定する（322）。配信可能な場合には、第1の共有サーバ300からこの番組を受信（324）して処理は終了する。

【0110】ステップ322において、第1の共有サーバ300からの配信が不可能であると判定された場合には、第2の共有サーバ302に対して配信要求を送信する（330）。そして、第2の共有サーバ302から送られてくる信号により、その番組が第2の共有サーバ302から配信可能か否かを判定する（332）。配信可能な場合には、第2の共有サーバ302からこの番組を受信（334）して処理は終了する。

【0111】ステップ332において、第2の共有サーバ302からの配信が不可能であると判定された場合には、第3の共有サーバ304に対して配信要求を送信する（340）。そして、第3の共有サーバ304から送られてくる信号により、その番組が第3の共有サーバ304から配信可能か否かを判定する（342）。配信可能な場合には、第3の共有サーバ304からこの番組を受信（344）して処理は終了する。

【0112】ステップ342において、第3の共有サーバ304からの配信も不可能であると判定された場合には、ユーザに対して番組が受信不可能である旨の表示を行ない（346）、処理を終了する。

〔第3の実施の形態〕第2の実施の形態のシステムでは、各共有サーバにかかる負荷が軽減される。しかし、逆に各家庭からは複数の共有サーバにそれぞれ接続しなければならず、その結果配線工事などの点で第1の実施の形態の場合と比較して各家庭の負担が増加するおそれがある。第3の実施の形態のシステムは、そのような各

家庭にかかる負担を軽減することができる構成となっている。

【0113】図10を参照して、この第3の実施の形態のシステムは、第2の実施の形態のシステムと同様にそれぞれ放送局100および図示しないCATV局などからの放送を排他的に受信する複数の共有サーバ350、352および354と、それぞれ特定の一つの共有サーバとケーブル370または無線通信372により接続される複数の契約者家庭126とを含む。

【0114】共有サーバ350および352は何らかの通信媒体360で、共有サーバ350および354は通信媒体362で、共有サーバ352および354は通信媒体364で、それぞれ相互に接続されている。

【0115】このように共有サーバ350、352および354が相互に接続されており、互いの間で通信が可能である場合、各家庭126はいずれか一つの共有サーバに接続されていればどのサーバからも番組の配信を受けることができる。

【0116】たとえば、図10において左端の家庭126からある番組の配信要求があり、それが第3の共有サーバ354にのみ蓄積されているものとする。この場合には、図10の通信媒体362およびケーブル370を用いて、経路370によって番組が共有サーバ354から左端の家庭126に配信される。どの共有サーバから番組配信が可能であるかを調べる手順は第2の実施の形態の場合と同様でよいので、ここではその詳細な説明は繰返さない。

【0117】この第3の実施の形態のシステムによれば、各家庭と共有サーバとの間の接続数が減少すること、それに伴い接続に必要なケーブルが削減されること、また配線に必要な工事の回数が減少すること、という効果を得ることができる。

【第4の実施の形態】第1の実施の形態～第3の実施の形態のシステムでは、共有サーバでは全チャンネルの全時間の番組を録画することを前提として来た。しかし、チャンネルによっては番組を放送しない時間帯が存在することがある。そのような場合、その時間帯にそのチャンネルで受信される放送データを録画しても無意味である。そこで第4の実施の形態のシステムの共有サーバでは、各チャンネルごとに、放送のある時間帯のみ記憶時間帯として予め記憶しておき、その時間帯のみ放送データを蓄積することとする。

【0118】図11に、あるチャンネル（チャンネルA、BおよびC）390の放送時間帯394の例を示す。横軸392は時間を示す。チャンネルごとに、図11に示されるような放送時間帯のみ共有サーバで録画を行なうことによって、一定期間の全番組を蓄積するのに必要な記憶部の記憶容量を削減することができる。

【0119】図12を参照して、この場合の各共有サーバで行なわれる処理は以下のような制御構造を有する。

まず現在の時刻がスケジュールされている放送時間帯に対応した記憶時間帯か否かを判定する（400）。記憶時間帯であれば記憶し（402）、記憶時間帯でなければ記憶を停止する（404）。

【第5の実施の形態】第4の実施の形態のシステムでは、予め記憶時間帯が記憶されている。しかし、各チャンネルで放送があるか否かを受信信号から判定することも可能である。第5の実施の形態のシステムでは、番組が放送中か否かを実際の受信信号から判定し、その結果にしたがって記憶するか否かを決定する。

【0120】図13にその場合の各共有サーバでチャンネルごとに行なわれる処理の制御構造を示す。図13を参照して、この実施の形態の共有サーバでは、まず受信信号から番組が放送中か否かを判定する（410）。番組が放送中であると判定されればその番組を記憶し（412）、放送中でなければ記憶を停止する（414）。

【0121】この第5の実施の形態の共有サーバでも、第4の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【第6の実施の形態】第1の実施の形態～第5の実施の形態では、一定期間の全チャンネルの全番組を蓄積することを前提としてきた。しかし、現実問題として記憶部118の記憶容量の制限により、一定期間の全番組を蓄積することが困難な場合もある。また、番組の中でも地域的な制限若しくは時間的な制限などで、または統計的に、共有サーバに接続されている各家庭で全く視聴されない番組もあり得る。

【0122】そうした場合には、全番組の一部を蓄積しないようにするほうが記憶部118の記憶容量の効率的な使用の点から望ましい。この第6の実施の形態にかかるシステムはそのような柔軟な記憶方式を提供する。

【0123】図14に記憶する番組スケジュールの例を示す。図14を参照して、各チャンネル（チャンネルA、BおよびC）390について、放送時間帯とその番組内容が分類されスケジュールとして記憶されている。なお図14において横軸392は時間を表す。たとえばチャンネルAの場合、放送時間帯420が、ユーザによって番組視聴の要求があったが、蓄積されていなかった場合に、翌週の同じ番組を蓄積するように番組記録スケジュールに自動追加される記録時間帯422と、ユーザの希望により番組記録スケジュールに追加される記録時間帯424と、初期設定として予め設定された記録時間帯426と、番組の視聴率によって自動的に番組記録スケジュールに追加される番組の記録時間帯428と、それ以外の、蓄積されない番組の時間帯とを含む。

【0124】記録時間帯426は18時～22時のいわゆる「ゴールデンタイム」であって、番組視聴の要望が多いことが予想される時間帯である。

【0125】記録時間帯422で示されるように各家庭の要望にしたがって記憶番組リストに番組を追加することにより、各家庭で視聴することが予想される番組を確

実に蓄積することができる。

【0126】また、記録時間帯422で示されるように、本実施の形態のシステムでは、各家庭から見たい番組として視聴要求があったが、その番組が記録されていない場合には、次の週の同じ番組を番組記憶スケジュールに自動追加する制御が行なわれる。このような制御をすることにより、たとえばはじめてある番組を見たいと思って視聴要求を出した場合、初回は見るができなかったとしても、次回からは見るができるようになるという効果を奏する。また、このように自動追加した番組については、次週にその番組が蓄積されたにもかかわらず視聴要求がなかった場合、自動的に番組記憶スケジュールから削除する制御が行なわれる。この自動削除により、視聴されない番組の蓄積を停止することができ、記憶部の記憶容量を無駄に使用することが防止できる。

【0127】記録時間帯428は、以下のような条件にしたがって自動的に番組記憶スケジュールに追加される。

【0128】・ 各家庭の特定の出演者が出る番組の視聴要求がよく出される場合、その出演者が出演するほかの番組を番組記憶スケジュールに自動追加する。

【0129】・ 予め高視聴率となることが予想される番組を番組記憶スケジュールに自動追加する。

【0130】・ 放送されている番組の視聴率を集計し、集計された視聴率に基づいて高視聴率の番組を自動的に番組記憶スケジュールに自動追加する。共有サーバは、蓄積された番組のみでなく、現在放送中の番組も配信するので、このような視聴率の集計は容易に行なえる。

【0131】・ 放送されている各番組の、全国的な、または地域的な視聴率に基づいて、一定の視聴率以上の番組を番組記憶スケジュールに自動追加する。

【0132】共有サーバでスケジュール追加要求に対する処理の制御構造を図15に、視聴要求に基づく番組記憶の自動追加の処理の制御構造を図16に、自動追加された番組の番組記憶スケジュールからの自動削除の制御構造を図17に、視聴率に基づいて高視聴率の番組を番組記憶スケジュールに自動追加する処理の制御構造を図18に、それぞれ示す。

【0133】図15を参照して、番組記憶スケジュールの追加要求を受けると(440)、その番組が既にスケジュール内にあるかを判定する(442)。スケジュール内にその番組がなければ、その番組を番組記憶スケジュール内に新規追加登録する(444)。スケジュール内に既にその番組があれば、何もせず処理を終了する。

【0134】図16を参照して、家庭からの配信要求を受けると(460)、その番組が記憶部に蓄積されているかを判定する(462)。蓄積されている場合に

はその番組を配信し(464)、課金処理を行なう(466)。蓄積されていない場合にはその旨を表示するための信号を当該家庭に送信し(470)、前述したとおりその番組を番組記憶スケジュールに追加する(472)。

【0135】このように、各家庭の意向を分析して自動的に番組記憶スケジュールへの追加を行なうことにより、各家庭の意向を的確に反映した番組記憶スケジュールを生成することができる。そのため、各家庭の意向により的確に答えつつ、記憶部の記憶容量を有効に利用することができる。

【0136】図17を参照して、自動追加された番組を番組記憶スケジュールから自動削除する処理は以下のように行なわれる。なお、この前提として、共有サーバでは、蓄積された番組が家庭に配信されるたびに配信回数を加算する処理を行なうものとする。まず、自動追加された番組(削除候補)の配信回数を得る処理を行なう(500)。その結果配信回数が0であった場合には、だれもその番組を見なかったのであるから、その番組を番組記憶スケジュールから削除する(504)。

【0137】図18を参照して、全ての番組について、視聴率に基づき番組記憶スケジュールに自動追加するかどうかを判定する処理について説明する。まず、番組番号などの、始めの番組を示すインデックス値などを得て、処理対象の番組を先頭の番組とする(510)。インデックス値に対応する番組につき、視聴率のデータを自己の集計値または全国的に公開されている視聴率から得る(512)。その視聴率が基準値以上かを判定する(514)。基準値以上であればその番組を番組記憶スケジュールに自動追加し、基準値未満であればその番組を番組記憶スケジュールに追加することなく、また既に番組記憶スケジュールに記録されていれば番組記憶スケジュールからその番組を削除する(518)。

【0138】そして、残りの番組があるかを判定し(520)、残りの番組があればインデックス値を進めて次の番組を処理対象とし(522)、ステップ512の処理以後をこの新しい番組に対して行なう。ステップ520において残りの番組がないと判定されたら処理を終了する。

【0139】この実施の形態のシステムによれば、各家庭からの要望により、またそれら要望を分析した結果により、番組記憶リストに番組を追加する。また視聴率に基づいて番組記憶リストに番組を追加する。そのため、家庭の要望と視聴傾向とに合わせて、各家庭の要望に的確に答えながら、記憶部の記憶容量を有効に利用することができる。

【第7の実施の形態】第6の実施の形態のシステムでは、番組記憶スケジュールに記録対象の番組を自動的に、または家庭の要望に応じて登録し、そのスケジュールにしたがって番組を記憶した。しかし、そのように予

め番組記憶スケジュールに設定された内容によって番組記憶した場合のみ、上記したような効果が奏されるわけではない。この第7の実施の形態のシステムでは、番組を記憶部118または他の記憶装置に常時記憶しておき、その番組に対する全国的な、または一定の地域におけるリアルタイムの視聴率が一定の値以上の場合に、その記憶された番組を永続的に蓄積することとし、それ以外の場合には番組終了後直ちに消去する。

【0140】こうした制御によって、予め番組記憶スケジュールに番組を追加することなく、放映された番組の実際の、リアルタイムの視聴率に基づいて蓄積しておくか否かが決定される。このため、各家庭から視聴要求が出されることが予想される番組を効果的に予測し蓄積しておくことが可能になる。

【0141】この実施の形態の共有サーバにおける処理の制御構造を図19に示す。図19を参照して、一時的に記憶された番組の視聴率を得る(530)。この視聴率は、そうしたサービスを提供する業者と契約することにより、リアルタイムな情報として提供される。続いて、得られた視聴率が番組を蓄積しておくべきか否かを定めるための、予め設定された適当な基準値以下か否かを判定する(532)。視聴率が基準値以下であれば、一時的に記憶された番組を削除する(534)。それ以外の場合には何もしない。すなわちこの場合には一時的に記憶された番組がそのまま蓄積される。

【第8の実施の形態】第7の実施の形態のシステムでは、全国的な、または地域的な番組の視聴率によって、一時的に記憶されていた番組を削除するか蓄積しておくかが決定された。しかしこの発明はそのようなものには限定されない。たとえば、複数個の共有サーバが存在し、各共有サーバがいずれも同様の番組の配信を行なっている場合を想定する。この場合には、それら複数の共有サーバのそれぞれの視聴率に基づき、番組を蓄積するか否かの判定をする際の視聴率を計算してもよい。そして、視聴率が基準値以上である番組については、一時的に記憶したその番組を消去することなく蓄積するようにする。またこのように複数の共有サーバが存在することが想定される場合には、全ての共有サーバにおいて、放送中の番組を一時記憶する必要はなく、そのうちの一部の共有サーバのみにおいて一時的に記憶する処理を行ない、高視聴率であることが判明した時点で各共有サーバにその一時的に記憶された番組を配信して蓄積するようにしてもよい。

【0142】視聴率計算の処理フローを図20に、視聴率に基づいて他の共有サーバから番組の配信を受けるか否かを決定する処理フローを図21に、それぞれ示す。

【0143】図20を参照して、まず別の第1の共有サーバからその共有サーバにおける視聴率を得る(540)。以下同様にして、N番目の共有サーバまで、各共有サーバにおける視聴率を得る(546)。最後に、得

られたN個の視聴率データに基づいて総視聴率を計算する(548)。この場合、この視聴率の計算の中に、自分自身における視聴率を含ませるようにしてもよい。

【0144】図21を参照して、前述のようにして視聴率を得る(560)。この視聴率が基準値以上か否かを判定する(562)。基準値未満であれば何もしない。基準値以上であれば、続いてその視聴率を記録した番組が自分自身の中に蓄積済みか否かを判定する(564)。もし蓄積済みであれば処理を終了する。蓄積がされていなければ、他の共有サーバをサーチし(566)、他の共有サーバにその番組が蓄積されているか否かを判定する(568)。その番組を蓄積している共有サーバがあれば、そのサーバから番組を受信して(570)処理を終了する。番組を蓄積している共有サーバがなければ、処理を終了する。

【0145】このように、番組のリアルタイムの視聴率にもとづいて番組の蓄積・廃棄を決定することにより、各家庭から視聴要求があることが予想される番組を高い確率で自サーバ内に蓄積しておくことができる。

【第9の実施の形態】これまでの実施の形態の共有サーバでは、所定の大きさの記憶領域を使用して、FIFO方式で放送データを蓄積していた。しかし本発明における放送データの削除方式はそのような方式のみに限定されるわけではない。この第9の実施の形態のシステムでは、番組ごとに記憶期間または消去する時間を定めておき、これに基づいて各番組の消去が制御される。

【0146】図22を参照して、この処理は以下のようにして行なわれる。まず処理対象となる番組を指すインデックス値を、最初の番組を指す値とする(580)。続いて、インデックス値によって示される番組を消去すべき時刻に関する情報を得る(582)。この情報は、番組ごとの値として予め共有サーバの記憶部内に保持されているものとする。

【0147】ステップ584で、インデックス値によって示される番組の消去時間が過ぎたか否かを判定し(584)、消去時間が過ぎている場合には当該番組を記憶部から消去する(586)。

【0148】さらに、残りの番組があるか否かを判定し(588)、残りの番組があればインデックス値を次の番組を示す値に進めて、制御をステップ582に戻す。以下ステップ582～588(590)の処理を繰返し行なう。ステップ588において、残りの番組がないと判定された場合、処理を終了する。

【0149】こうすることにより、FIFO方式で消去する場合と比較して、記憶部の記憶容量の大きさにかかわらず、番組を消去する時刻が明確に定められるという効果がある。

【第10の実施の形態】以上の実施の形態では、記憶部118を全体として一つのFIFO記憶領域として取り扱っていた。しかし本発明はそのような実施の形態に限

定されるわけではなく、記憶部118を複数の記憶領域に分割してそれぞれ別個に利用することもできる。

【0150】図23を参照して、この第10の実施の形態のシステムでは、記憶部の記憶領域は、第1の記憶領域560と、第2の記憶領域562とを含む。各番組に対しては、第1の記憶領域560と第2の記憶領域562とのどちらに蓄積するかが予め定められている。図23に示される例では、番組A(576)については第2の記憶領域562に、それ以外の番組B～F(572)については第1の記憶領域560に記憶されることが予め定められている。

【0151】図23に示される例では、番組A(576)以外の番組がすべて第1の記憶領域560に記憶されるため、図23(A)～(C)に示されるように、番組Gが記憶される時点で番組B(572)が消去される。他の番組についても同様である。一方番組A(576)については、これらとは別の第2の記憶領域562に記憶されるので、番組B(572)が消去される時点でも依然として記憶されたままとなる。つまり、このような運用をすることにより、ある記憶領域に割当てた番組数が少なければ、他の記憶領域に割当てられた番組よりも長い期間にわたり記憶されるようにできる。

【0152】たとえば、ある連続ドラマだけを第2の記憶領域562に記憶し、他の番組は全て第1の記憶領域560に記憶する。この場合には、第2の記憶領域にはこの連続ドラマの放送データのみ、数週間分以上が記憶される。したがってまとめてこの連続ドラマを視聴することができる。

【0153】このような制御をするに際して、家庭から要求があった番組を第2の記憶領域562に記憶するようにもできる。そうした設定とすれば、各家庭から要求のあった番組を長期間記録することができる。また、要求したユーザが見終わったらその番組を消去するようにすれば、記憶領域を有効に利用することができる。

【0154】本実施の形態のシステムのように記憶領域を分けて番組を振り分けて使用することで、番組の記憶されている期間を長期間および短期間に分けることができる。

【第11の実施の形態】第10の実施の形態の場合の変形として、各家庭ごとに一定の記憶領域を準備することもできる。その場合の記憶領域の模式図を図24に示す。

【0155】図24を参照して、この実施の形態のシステムの記憶領域は、共通の記憶領域600と、各家庭ごとに準備された、複数の専用の記憶領域602とを含む。共通の記憶領域600には、番組572がFIFO方式で記憶される。一方、専用の記憶領域602には、対応の家庭の要求した番組のみ記憶する。

【0156】このように、各家庭ごとに専用の記憶領域を設けると、各家庭ごとにビデオ録画装置とテープとを

持ったのと同じ効果を奏することができる。また、一つの家庭に対して一つの記憶領域が対応しており、かつ一つの家庭内のどの表示装置からも同じ記憶領域を参照することができるので、家庭内の各部屋ごとにビデオ録画装置を準備したのと同じことになる。

【0157】さらに、このようにある家庭に専用の記憶領域を他の家庭からアクセスすることができるようにすると、ちょうど、ある家庭が所有しているビデオテープを他の家庭に貸すのと同じ効果を奏することができる。しかも本実施の形態の場合には物理的にビデオテープを渡す必要がないので、従来のやりかたと比較してはかるかに容易である。

【0158】このように家庭ごとに専用の記憶領域を設ける場合、各家庭のユーザが明示的に番組の消去を指示するようにしてもよいし、各家庭のユーザが視聴した段階で自動的に番組を消去するようにしてもよい。自動的に消去する場合には記憶領域を節約することができる。

【0159】この実施の形態のシステムにおいて、各家庭のユーザが番組を視聴した段階で自動的に番組を消去する制御を実現するためのプログラムの制御構造を図25に示す。

【0160】図25を参照して、まず各家庭からの配信要求を受ける(610)。この配信要求に応じて、その番組をその家庭に配信する。この場合、番組が共通の記憶領域にあれば共通の記憶領域から、専用の記憶領域にあれば専用の記憶領域から、当該家庭に配信される。

【0161】続いて、配信された番組が記憶されていたのが専用の記憶領域であるか否かについての判定が行なわれる(614)。専用の記憶領域ではなかった場合には処理を終了する。専用の記憶領域であった場合、視聴した家庭が、この専用の記憶領域に対応する家庭であるか否かを判定し(616)、そうであれば当該番組をその専用記憶領域から消去する。それ以外の場合には番組をそのまま残す。

【0162】この実施の形態のように、各家庭ごとに専用の記憶領域を共有サーバに設けることにより、各家庭ごとにビデオ録画装置を設けることが不要となる。また、同じ共有サーバに接続されている家庭であれば、別の家庭のための専用の記憶領域に記憶されている番組を視聴することも可能になる。

【第12の実施の形態】放送がいわゆる広告(以下「CM」と呼ぶ。)に適した媒体であることは当然である。一方で、番組によってはCMがあまり歓迎されないこともありうる。したがって、第12の実施の形態にかかる共有サーバは、各家庭からの要求に応じて、番組からCMをカットして配信する機能を提供する。しかしこの場合でも、全くCMをカットするのではなく、限定された条件のときのみCMをカットするものとする。たとえば番組の1回目の配信時にはCMはカットせず、それ以外の場合にはCMをカットするものとする。

【0163】図26を参照して、まずこれから家庭に送信する番組の配信がその家庭に対する1回目の配信であるか否かを判定する。各家庭への各番組の配信ごとに、その番組の配信回数を計数する機能が共有サーバ内に設けられているものとする。

【0164】もし配信が1回目の場合には、配信先の家庭からCMカット要求があったか否かを判定し、CMカット要求が予め出されていた場合にはCMなしの番組を配信して(634)処理を終了する。CMカット要求が出されていない場合にはCM有りの番組を配信して(636)処理を終了する。

【0165】ステップ630でこの番組の当該家庭への配信が2回目以降の配信ではない、すなわち最初の配信であると判定された場合には、CM有りの番組を配信して(636)処理を終了する。

【0166】以上のような制御をすることにより、各家庭では番組の1回目の配信ではCMを見る必要があるが、2回目以降の配信ではCMをカットするか否かを選択することが可能となる。

【0167】このように、1回目の配信時にはCMのカットはできないが、2回目以降は選択可能とすることにより、CMを放送したいという放送局側の要求を最低限は満たしながら、CMをカットした番組を視聴したいという各家庭の要求にも応じられる。

【0168】なお、本実施の形態で注意すべきことは、番組の配信が、記憶されたものからではなく放送中のものについて行なわれる場合には、そもそもCMのカットが不可能であるということである。2回目以降の配信は必ず記憶部から行なわれるので、指定された場合には必ずCMのカットが可能となる。

【0169】事情が許せば、記憶部からの配信に限っては、1回目の配信であってもCMをカットするような運営方法も技術的には可能である。

【0170】また、CMを含んだ番組を視聴した場合の課金金額が、CMをカットした番組を視聴した場合の課金金額より少なくなるような運営も考えられる。この場合、CMの製作者からCM配信料を受取って、課金の減少分にあてることができる。また逆に、CMをカットした番組の課金金額を高くなるようにして、その差額をCMの製作者に支払うようにしてもよい。

【0171】放送データの内容のどこがCMであるか、それ以外であるかを判定する方法としては、従来からCMカット機能を有するビデオ録画装置などで使用されていた方法を用いることができるので、ここではその詳細な説明は繰返さない。

【0172】なお、この実施の形態のシステムでは、各家庭における番組ごとの視聴回数をカウントする。そのため、共有サーバの側では、番組ごとの延べの視聴率を計算していることになる。通常の視聴率計算は放送1回についてのみ行なわれるため、各家庭においてビデオ録

画され繰返し視聴される場合についてはカウントできない。それに対して本実施の形態のシステムでは、共有サーバで番組ごとに何度視聴されたかを把握でき、再視聴回数まで含めた視聴率の計算を行うことができる。

【第13の実施の形態】放送のチャンネルが多くなり、様々な内容の番組を視聴できるようになることは、ユーザにとって利益ではあるが、これに伴う問題点もまた生じてくる。たとえば、子供のいる家庭では、子供に見せたくない番組などについては配信を制限したいと考えるであろう。本実施の形態および次に述べる第14、第15の実施の形態はそのような配信制限を可能にした共有サーバに関するものである。

【0173】この第13の実施の形態の共有サーバでは、チャンネル単位で配信契約があるか否かを判定し、配信契約のないチャンネルに関しては配信制限を行なう。

【0174】図27を参照して、あるチャンネルの番組に関して配信要求があると、最初にそのチャンネルに関して契約があるか否かについての判定を行なう(650)。契約がない場合には配信拒否のエラーメッセージを当該家庭の表示装置に向けて送信して表示させる(654)。契約がある場合には、指定された番組を当該家庭に配信する(652)。

【0175】このようにチャンネルごとに配信制限を行なうことにより、たとえば子供に見せたくない番組の多いチャンネルについては家庭で見ることができないようにすることができる。また、番組の視聴そのものが有料である有料チャンネルに関して、予め契約から除外しておくことにより、各家庭でそうした有料チャンネルの内容を視聴することはなくなり、あやまって見ることにより料金を支払う必要が生じるというおそれがない。

【第14の実施の形態】この第14の実施の形態のシステムでは、第13の実施の形態と同様に配信制限を可能とする。この実施の形態のシステムでは、配信制限を行なう時間帯を予め各家庭で指定する。たとえば子供に深夜まで視聴をさせたくない家庭では、深夜の時間を配信制限の対象としておけばよい。

【0176】図28を参照して、この場合共有サーバでは、配信要求があった時間帯が契約時間内か否かを判定する(670)。契約時間外であれば、配信拒否のエラーメッセージを当該家庭の表示装置に向けて送信して表示させる(674)。契約時間内である場合には、指定された番組を当該家庭に配信する(672)。

【0177】このような共有サーバにより、子供に夜遅くまで視聴をさせたくない家庭では、深夜の視聴を制限して子供の夜遅くの視聴を制限することができる。

【第15の実施の形態】第15の実施の形態のシステムでは、番組ごとに配信可能か否かを家庭で指定できるものとする。この場合、図29に示されるように、まず最初に配信要求があった番組が配信可能な番組であるか否

かを判定する(680)。配信不可と指定されていた場合には、配信拒否のエラーメッセージを当該家庭の表示装置に向けて送信して表示させる(684)。配信可能である場合には、指定された番組を当該家庭に配信する(682)。

【0178】このような制御をすることにより、各家庭において番組ごとに、選択的に子供に見せたくないか否かを検討し、見せたくない番組のみを配信拒否するように設定することができる。

【0179】なお、この実施の形態のように各番組について個々に配信可か否かを指定するのではなく、各番組に予めカテゴリ情報を付加することとしておき、家庭ではカテゴリ別に一括して配信不可か否かを指定するようにしてもよい。

【第16の実施の形態】家庭の表示装置130(図1参照)については、以上の実施の形態の装置では表示装置の側から何らかのアクションを起こしてはじめて共有サーバから放送データが配信されることとなっていた。しかし本発明はそのような表示装置を用いるものには限定されない。この第16の実施の形態のシステムでは、各家庭で用いられる表示装置として、共有サーバから何らかの配信があれば自動的に表示が開始されるものを用いる。これに対応して、各家庭からは、各共有サーバに対して配信を行なう時間を予め指定できるものとする。

【0180】この場合の共有サーバで行なわれる処理につき図30を参照して説明する。まず、始めの端末(表示装置内の端末制御装置)を対象に選択する(700)。続いて、処理対象の端末に対する設定を対応の設定ファイルから読み込み(702)、配信する時間か否かを判定する(704)。配信する時間であれば場設定ファイルで指定された番組を当該端末に配信し(706)。

【0181】続いて残りの端末があるか否かを判定し(708)、残りの端末があれば処理対象を次の端末に進めて(710)、ステップ702以下の処理を繰返す。ステップ708において残りの端末がないと判定されたら処理を終了する。

【0182】一方、ユーザ側の表示装置の端末制御装置は図31に示すような制御を行なう。まず自身が自動表示モードに設定されているか否かを調べ(720)。自動表示モードでなければ処理を終了する。自動表示モードであれば、続いて共有サーバから配信があるか否かを判定し(722)、配信がなければ電源をオフとして処理を終了する(728)。配信があれば、電源をオンとし(724)、配信された放送データを表示する(726)。

【0183】このような共有サーバおよび表示装置を用いることにより、各家庭においてはこの配信システムを目覚まし代わりに使用することができるし、必ず見たい番組を、放送のある時間に確実に見る事が可能にな

る。緊急放送などをこの共有サーバを介して配信することにより、各家庭に緊急情報を伝達することも可能となる。

【0184】なお、このような自動受信および表示の設定を手軽に変更する機能を設けておけば、平日と休日とで配信システムの使用方法を使い分けることもできる。また、共有サーバに保存される設定情報を、その設定情報に対応する家庭以外の家庭から設定可能とすることもできる。そのような機能を持たせることにより、たとえばこの配信システムの使用方法についてよく分からない人のために、他の人が設定を行なうことも可能となる。

【第17の実施の形態】既に述べた実施の形態の中に、画像の画質により圧縮率を変更して記憶部の記憶領域を有効利用する第1の実施の形態があった。この第17の実施の形態ではさらに、ユーザの希望にしたがって圧縮率を変更する制御を追加することにより、ユーザの希望にしたがった画質で番組を配信することを可能としている。

【0185】この実施の形態でも、第1の実施の形態の場合と同様に各番組に対して低画質、高画質、いずれでもないの3種類の画質情報が番組情報として与えられているものとする。図32を参照して、まず、これから圧縮する番組が高画質番組か否かを判定する(740)。高画質番組である場合には低圧縮率を適用した圧縮設定を行なう(748)。高画質番組でない場合には、低画質番組か否かを判定する(742)。低画質番組である場合には高圧縮率を適用した圧縮設定を行なう(744)。それ以外の場合には中程度の圧縮率を適用した通常画質の設定を行なう(746)。この処理により、圧縮される番組の記憶画質の初期設定がされたことになる。

【0186】続いて、対象となる番組に対して家庭のユーザによって画質(圧縮率)の指定があったか否かが判定される(750)。画質の指定がある場合には、その指定が高画質を希望するものか否かを判定する(764)。高画質を希望する指定がされた場合には、一旦初期設定されていた画質を高画質設定に変更する(760)。

【0187】ステップ752において、高画質希望の指定がされているわけではないと判定された場合、通常画質を希望する指定がされていたか否かについての判定が行なわれる(754)。通常画質を希望する指定がされていなかった場合には画質の設定の変更を行なわない。ステップ754において「通常画質希望」と判定された場合、さらに対象となる番組の画質が高画質に初期設定されていたか否かが判定される(756)。高画質に初期設定されていれば画質はそのままの設定となり、高画質に初期設定されていなければ画質を通常画質に設定する(758)。

このようにして、もともとの番組の画質による番組の圧

縮時の画質設定に加え、ユーザによる指定を考慮して圧縮時の画質を設定できる。

【0188】さらに本実施の形態の共有サーバでは、ステップ762の処理によって、放送側でさらに画質の指定があるか否かを判定する。この指定は、放送側で高画質による再配信を希望しないような場合に有効である。

【0189】まず、圧縮に関し、放送側での指定があるか否かを判定する(762)。この指定がなければステップ760までの処理で決定された画質に合わせて圧縮処理が実行される(780)。放送側での指定がない場合には、制御はステップ764に進む。

【0190】ステップ764では、放送側により、再配信時には低画質のみとする指定があるか否かについての判定が行なわれる(764)。もしこの指定が行なわれていた場合には、圧縮率として低画質に対応する高圧縮率が設定され(772)、制御はステップ780に進む。放送側により低画質とすべき指定がなかった場合には、放送側によって再配信時の画質が通常画質までに制限することが指定されているか否かについての判定が行なわれる(766)。指定がない場合には、ステップ780でこれまでに行なわれた設定にしたがって圧縮処理が行なわれる。通常画質までの指定がされている場合、制御はステップ768に進む。

【0191】ステップ768では、対象となっている番組の初期設定が低画質となっているか否かについての判定が行なわれる(768)。低画質となっていればその指定にしたがって圧縮が行なわれ(780)、それ以外の場合には画質は通常画質に設定されて(770)その設定にしたがい圧縮が行なわれる(780)。

【0192】以上のような制御構造を有する圧縮処理を共有サーバで実行することにより、番組ごとに指定されている画質と、ユーザによる画質指定と、放送側による再配信時の画質指定とに基づいて、放送側による意向を尊重しながらユーザの意向をも生かした圧縮および配信を行なうことができる。

〔第18の実施の形態〕第17の実施の形態までにおいては、一旦圧縮された放送データは、配信時に伸長されるまでは、消去される場合を除いて何らも変更を受けなかった。しかし本発明はそのような記録方法を採用したもののみには限定されない。たとえば、一度圧縮した放送データを、その後で再度圧縮しなおすことが考えられる。この第18の実施の形態のシステムではそのように、一旦圧縮され記憶された放送データのうち、一定期間が経過したものは圧縮しなおされる点に特徴がある。その場合には、一度目の圧縮と比較してより高い圧縮率で(画質を落として)再圧縮する。それにより、放送データの占める領域が小さくなり記憶部の記憶領域を有効に活用できる。

【0193】この場合、共有サーバでは以下のような制御構造を有する処理が実行される。以下の説明では、圧

縮され記憶されている全ての番組について、再圧縮するか否かを決定する場合を想定する。なお以下に述べる処理は、一定間隔で繰り返し実行される。

【0194】図33を参照して、処理対象となる最初の記憶番組を示す値にインデックス値を設定する(800)。インデックス値で示される記憶番組に対する記憶時間を得る(802)。記憶時間とは、その番組が前回に圧縮記憶されてからの経過時間のことをいう。

【0195】続いて、この記憶時間が高圧縮率で圧縮する処理を行なうために予め定められた所定の基準値以上か否かを判定する(804)。基準値未満であればこの記憶番組に対する処理は何も行なわない。基準値以上であれば、続いてこの記憶番組が既に高圧縮率で圧縮されているか否かについて判定する(806)。既に高圧縮率で圧縮されているのではない場合のみ、高圧縮率でこの記憶番組を圧縮しなおす(806)。

【0196】そしてステップ810で記憶番組の残りがあるか否かを判定し、残りがある場合にはインデックス値を次の記憶番組を示す値に進め(812)制御をステップ802に戻して以下の処理を繰返す。残りの記憶番組がない場合には処理を終了する。

【0197】圧縮するための手段は記憶部自体の内部に設けられていてもよいし、記憶部から一旦外部に読み出されてそこで圧縮されてもよい。

【0198】このように画質を変更した場合、配信するときの番組の画質によって視聴料金を変更することもできる。たとえば、高画質の配信では視聴量を高くし、低画質の場合には低くするなどである。これは、高画質の番組では圧縮率が低いために記憶領域を多く必要とし、低画質の番組では逆に少ない記憶領域しか必要としないためである。つまり、各番組の視聴料金は、それら番組を記憶しておくために必要とされるリソースの量に応じて定められる。

【0199】同様の考え方で、長時間記憶している番組ほど、長くリソースを消費しているためにより遠い過去に放送された番組ほど視聴料を高くする運営も考えられる。高くてもより過去の放送データを視聴したいというユーザがいれば、その分徴集できる金額も多くなり、徴集された金額をリソースである記憶装置に配分することで、より過去の番組をより多く記憶して配信することができるようになる。すなわち、長期間記録が必要な番組が多くなると、そのために消費されるリソースを増加させるための費用が自動的に調達できる。

〔第19の実施の形態〕第12の実施の形態では、番組中からCMをカットした。逆に、この第19の実施の形態のように共有サーバ単位で番組中にCMを挿入する処理を行なうこともできる。

【0200】図34(A)を参照して、通常の配信では、配信要求820の後に、番組822が送信され、その間にCM824が挿入される。これに対し、この第1

9の実施の形態の共有サーバでは、たとえば図34

(B)に示されるように、配信要求の直後に共有サーバ独自のCM830を新たに追加し、その後に通常の番組822と通常のCM824との配信を行なう。

【0201】別の例として、図34(C)に示されるように配信要求の直後に追加のCM830を送信し、その後に番組822と、通常のCM824とは別の独自のCM832とを放送することもできる。さらに図34

(D)に示されるように、配信要求820の直後に追加のCM830を追加した後は、番組中にCMを挿入しないような運営も可能である。

【0202】このように配信時に共有サーバ単位でCMを挿入することにより、CMの配信を要求する企業から料金を徴収することが可能となる。そのため、このCMは小規模な企業のものでよい。共有サーバ自体が各地に分散した比較的小規模な地域に対して設けられるので、その地域に対応したごく小さい規模および範囲に限定したCMで十分である。逆に、このようなCMの放送は従来は不可能であったため、共有サーバによる配信が新たなCMメディアとなる可能性もある。特に、CMに限らず、ごく小さな地域のみ限定して配信したい情報などについて、共有サーバの利用は有益である。たとえば小規模小売店の広告、自治会の広報、連絡、学校から各家庭への連絡などにも利用することができる。このようにごく小さな地域への情報の伝達として、この共有サーバによる配信は新しい手段を提供する。

【第20の実施の形態】第19の実施の形態の共有サーバシステムまでは、情報は共有サーバから各家庭への一方向のみであった。しかし、図1に示されるように各家庭が共有サーバにケーブルおよび無線など、双方向の通信が可能な通信媒体で接続されるのであるから、各家庭から共有サーバへの情報のアップロードも可能となる。第20の実施の形態のシステムは、そのような情報のアップロードを可能としたものである。

【0203】図35を参照して、この第20の実施の形態にかかる共有サーバ850は、管理者880によって管理されるものであり、放送局からの放送電波を受信するためのアンテナ110と、アンテナ110の出力に接続された信号生成部114と、信号生成部114の出力する放送情報を圧縮して記憶し、指定された放送情報を伸長して出力するための記憶部118と、信号生成部114の出力する放送情報または記憶部118から出力される放送情報のいずれかを選択して配信先の家庭126に送信するとともに、各家庭126からの情報を受信して記憶部118中に記憶させる機能を有する接続部862と、信号生成部114、記憶部118および接続部862を制御するための制御部860とを含む。

【0204】この第20の実施の形態のシステムでは、たとえば図35における左端の家庭から経路870を経て共有サーバ850にアップロードされた情報を、経路

872などを経由して他の家庭に配信することができ。そのため、共有サーバにより接続された地域の各家庭に対してのみ配信可能なメディアが提供できる。このようにアップロードされた情報については、管理者880は他の番組と同様に視聴した家庭から料金を徴収することができる。そして管理者880がこの徴集した料金の一部を、アップロードされた情報を作成したユーザに配分することが可能となる(874)。

【0205】このように、ごく限定された地域の中で、情報のアップロードと、配信と、料金の徴収および配分が可能となるため、たとえば限定地域向けの映画作成など、新たな商業的メディアを生むことになる。

【第21の実施の形態】第1の実施の形態のシステムでは、比較的単純な課金方法で課金計算が行なわれていた。しかし、本発明のシステムで採用される課金方法がそのような方法のみに限定されるわけではないことはもちろんである。この第21の実施の形態のシステムでは、視聴回数が1回目か2回目以降かによって課金金額を変える制御がなされる。

【0206】図36を参照して、各家庭からある番組の配信要求があった場合(900)、その配信要求がその家庭に対する2回目以降の配信か否かを判定する(902)。2回目以降の配信でない(すなわち1回目の配信である)場合には、1回目配信の料金として予め設定された料金を課金する(904)。2回目以降の配信である場合には、2回目以降の料金として予め設定された料金を課金する(906)。

【0207】たとえば1回目の視聴は有料で、2回目以降の視聴については無料としたり、1回目の視聴料金は規定の料金を課金し、2回目以降の視聴については視聴回数に応じて料金を低減するような課金方法が実現できる。

【第22の実施の形態】この第22の実施の形態のシステムでは、さらに別の課金方法を採用する。この実施の形態は、1回目の番組の配信ではCMのカットができず、2回目以降の配信ではCMカットを設定することができるシステムであることを想定する。

【0208】図37を参照して、この実施の形態では、番組の配信に伴う課金計算では、最初にCMカット要求があったか否かを判定する(910)。CMカット要求がなかった場合には、CM有りで番組を配信し(920)、CM有りの料金を課金する(922)。

【0209】CMカット要求がなかった場合には、その配信がその番組に関するその家庭への2回目以降の配信か否かを判定する(912)。2回目以降の配信でない(すなわち1回目の配信である)場合、CM有りで番組を配信し(920)、CM有りの料金を課金する(922)。

【0210】CMカット要求があり、かつその配信がその番組に関するその家庭への2回目以降の配信であった

場合には、CMなしで当該番組を配信し（914）、CMなしの料金を課金する（916）。

【0211】このような制御を採用することにより、CMなしの配信の場合の料金を高くし、その一部をCMを提供している企業などに変換するなどの運営を行なうことが可能になる。

【第23の実施の形態】配信される番組の画質によって課金料を変更することも可能である。図38を参照して、この実施の形態のシステムでは、配信される番組が低画質か否かを判定する（940）。低画質番組であれば、低画質でその番組を配信し（952）、低画質に対応した課金計算を行なう（954）。

【0212】低画質でなければ、高画質番組か否かの判定を行なう（942）。高画質番組であれば、高画質で当該番組を配信し（944）、高画質の課金計算を行なう（946）。高画質でなければ、通常画質で配信し（948）、通常画質の課金計算を行なう（950）。

【0213】このように配信時の画質に応じた課金を行なうことにより、画質に見合った課金システムが可能になる。もちろん、この場合、画質が高いほど課金も高くするのが一般的である。

【第24の実施の形態】この実施の形態では、第19の実施の形態で示したような追加のCMを配信する場合の課金形態を説明する。この場合、追加CMの有無により課金料を変える。

【0214】図39を参照して、配信に伴う追加CMがあるか否かを判定する（1000）。追加CMがなければ追加CMなしで番組を配信し（1002）、通常の課金処理を行なう（1004）。追加CMがあれば、追加CMを含めて番組の配信を行ない（1006）、追加CM有りの課金処理を行なう（1008）。

【0215】このように、追加CMの有無に応じて課金方法を変える場合、追加CMの提供企業または商店から配信料を受取り、それを課金料に反映させる運営が可能となる。すなわち、追加CM有りの場合には、追加CMなしの場合と比較して課金料金を低くすることができる。これにより、各家庭は地域に密着したCMを見ることができるとともに、番組を安く見ることができるようになる。したがって、地域CMを介したビジネスが生まれることが期待される。

【第25の実施の形態】この第25の実施の形態のシステムでは、番組の記憶時間により課金料金を変更する。

【0216】図40を参照して、要求された番組の配信処理が開始されると（1020）、その番組が記憶部に記憶されていた期間（記憶時間）が調べられる。そして、その番組が所定の基準時間以上、記憶部に記憶されていたか否かについての判定が行なわれる（1022）。基準時間以上記憶されていた場合には、長期記憶番組に対応した課金処理が行なわれ（1026）、そうでない場合には通常の課金処理が行なわれる（102

4）。

【0217】たとえば、ある家庭のユーザが共有サーバの特定領域に特定の番組を記憶することを依頼し、長期間放置した後にその番組を視聴する場合には、そのユーザは長期間共有サーバの記憶領域というリソースを占有していたことになるので、このような場合にはステップ1026で高い料金を課金することが適当である。このような課金処理により、共有サーバのリソースの使用状況に応じて各ユーザに対して公平な課金を行なうことができる。

【第26の実施の形態】ある家庭が、複数の共有サーバに接続しており、かつ各共有サーバが類似のサービスを提供する場合があり得る。すなわち、同じ番組に関して双方の共有サーバから配信が可能な場合がある。その場合、ユーザとしては視聴料金の安いサーバを選択して見ることが望ましい。しかしそのような選択をユーザがいちいち行なうのは煩雑である。この第26の実施の形態のシステムでは、各家庭の表示装置に含まれる端末制御装置が、最も課金の安いサーバを選択して配信要求を行なうことができる。また、前提として、このシステムの各サーバは、端末制御装置からの問合せに対して、配信対象の番組の課金料金を返答する機能を有するものとする。

【0218】図41を参照して、このシステムで用いられる、各家庭に設けられる表示装置の端末制御装置は以下のように動作する。ここでは共有サーバが3つあることを想定する。まず、第1のサーバから第3のサーバまで、配信対象の番組に関する配信料金を問い合わせ、受信する（1040、1042、1044）。

【0219】続いて、第1のサーバと第3のサーバとの間で料金を比較する（1046）。第1のサーバの方が安価であれば制御はステップ1048に、それ以外の場合には制御はステップ1058に進む。ステップ1048では第1のサーバと第2のサーバとの間で料金比較を行なう。第1のサーバの方が安価であれば制御はステップ1050に進み、それ以外の場合には制御はステップ1054に進む。

【0220】一方、第1のサーバと第3のサーバとの料金比較（1046）で第3のサーバの方が安価であった場合、ステップ1058で第2のサーバと第3のサーバとの間で料金比較が行なわれる。第2のサーバの方が安価であれば制御はステップ1054に、それ以外の場合には制御はステップ1060に進む。

【0221】以上の処理で、第1のサーバが最も安価な場合には制御はステップ1050に、第2のサーバが最も安価な場合には制御はステップ1054に、第3のサーバが最も安価な場合には制御はステップ1060に、それぞれ進むことが分かる。

【0222】ステップ1050では第1のサーバからこの番組を受信し、さらに第1のサーバによる課金処理が

行なわれて（1052）処理を終了する。ステップ1054では第2のサーバからこの番組を受信し、さらに第2のサーバによる課金処理が行なわれて（1056）処理を終了する。ステップ1060では第3のサーバからこの番組を受信し、さらに第3のサーバによる課金処理が行なわれて（1062）処理を終了する。

【0223】したがってこの実施の形態のシステムでは、各家庭のユーザは、可能な選択肢のうちで、最も安価に所望の番組を視聴できるようにサーバを選択することができる。

【0224】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、期間はある程度限定されるが過去の番組が各契約装置でいつでも視聴可能になる。また、放送データを記憶するサーバが複数の契約機器につき1台となるので、装置コストが安くなる。また各家庭でサーバ装置を管理する必要がないため、サーバ装置の管理費、電気代、設置面積などが少なくなる。また、契約者にとってはサーバ装置を自前で準備する場合の手間から解放される。

【0225】各家庭には簡単な表示装置さえあればよく、アンテナ、チューナなども不要となる。したがって、アンテナを放送形態ごとに準備するための設置工事、配線工事などを最小限にすることができる。また、一定期間の放送番組を後で見ることができるため、留守番録画する必要がなく、ビデオ録画装置およびビデオテープがいずれも不要となる。

【0226】現在放送中の番組も、記憶手段に記憶されている番組も視聴可能である。つまり、過去の番組であっても視聴可能である。これは有線、無線、ラジオ、テレビジョンなどを問わない。

【0227】複数個の共有サーバを準備することにより分散処理が可能になる。また各共有サーバが必要とする受信機、記憶装置の容量などを小さくすることができ、結果としてサーバ装置のコストを下げる事が可能である。

【0228】放送されている時間帯だけサーバ装置で記憶したり、放送データを圧縮して記憶したりするにすれば、記憶容量を有効に利用することができる。また契約者の要求に合わせて記憶番組を有効に選択することができ、サーバ装置に必要な記憶手段の容量を小さくできる。または、一定の記憶容量で記憶できる番組の期間を長くすることができる。さらに、ユーザが長く見る可能性のある番組を長く記録することで、記憶手段の記憶容量を有効利用できる。

【0229】記憶手段を契約機器ごとに分割することにより、各契約者においては実際にはビデオデッキを購入することなく、あたかもビデオデッキを持ったときと同じように番組を視聴することが可能となる。また、同じ共有サーバ装置に接続されている契約機器であれば、別の契約機器からもその専用の領域をアクセスすることが

できる。

【0230】また、共有サーバ装置によって番組記憶サービスを構築し、利益を上げることができる。これにより各ユーザは各放送業者と個別の契約をし個別の支払いをする手間から解放される。

【0231】共有サーバ装置の運営者にとっては、各番組について延べの視聴率を知ることが可能な環境を実現できる。また複数のサーバにわたる視聴率を算出することもできる。

【0232】ユーザからの指令に応じて、広告の配信の有無を選択可能にできる。その際に、放送側の意向を最低限はかなえながら、ユーザの意向にもまたこたえることができる。またそれに伴い番組配信時の課金または広告料を調整することができる。

【0233】さらに、配信を望まない局、番組、時間帯には配信を禁止することができ、料金支払いの無駄、教育上好ましくない番組または教育上好ましくない時間帯の番組の視聴を制限することができる。

【0234】表示装置に自動表示機能を持たせることにより、共有サーバ装置を目覚まし時計代わりに用いることなども可能になる。また、緊急放送を確実に伝達することが可能になる。

【0235】ある契約機器から他の契約機器に関する設定を行なえるようにすることにより、新しい装置を使用する上で困難のある家庭についても、所望の設定を行なうことが可能になる。

【0236】また、番組を長期間記録することが必要な場合、記録されている期間の関数として番組の配信時の課金を調整することにより、番組を長期間記録するために必要なリソース購入のための資金の手当てが可能となる。

【0237】さらに、放送される番組の性質に合わせた画質、放送される番組のもとの画質に合わせた画質などで記憶し配信することができ、記憶手段の記憶容量を効率的に使用することができる。さらに、高視聴率の番組は高画質で録画することができ、より多くの契約機器によりよい画質の番組を配信することができる。

【0238】記憶手段に放送データを記憶する際に、ユーザにより圧縮率を指定したり、一度記憶された放送データを再度より高い圧縮率で圧縮しなおしたりすることにより、記憶手段の記憶容量を効率的に使用してより多くの番組を記憶することができる。また、放送局側から圧縮率を指定することができるようにすることにより、番組を記憶する際の画質として放送局側が高画質を望まない場合には、その希望に合わせて低画質で記録することができる。そのため、放送局の利益を擁護しながら、ユーザの希望にもある程度こたえることができる。また画質にあわせて課金することで、サービスに対応した料金を確保することができる。

【0239】さらに、共有サーバ独自に追加広告を番組

に挿入して配信することにより、共有サーバ運営者が独自に地域的な広告メディアを実現することができる。また、追加広告の配信の有無に応じて契約者の課金も調整することができ、広告提供者の利益と契約者の利益との双方を実現することができる。

【0240】さらに、契約機器からの放送データを配信することができるようにすることで、従来はなかった、地域に密着したメディアを実現することができる。またこれにより各ユーザにとっても自己の作成した放送データ（番組）の配信が可能となり、情報発信の場を提供することができる。

【0241】本発明に拠れば、上記した各サービスの提供により、放送局および契約者を交えてサービス料を徴収する新たなビジネスを創生することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態にかかる共有サーバシステムの概略を示す図である。

【図2】 信号生成部の詳細を示す図である。

【図3】 第1の実施の形態にかかる共有サーバにおいて、放送中の番組と、蓄積されている番組とのいずれかを選択する処理を示すフローチャートである。

【図4】 第1の実施の形態にかかる共有サーバにおける番組の蓄積方法を示す図である。

【図5】 第1の実施の形態にかかる共有サーバにおける圧縮率の決定方法を示すフローチャートである。

【図6】 第1の実施の形態にかかる共有サーバを用いた場合の契約形態を示すための図である。

【図7】 第1の実施の形態における課金処理の内容を示す図である。

【図8】 第2の実施の形態の、共有サーバを含むシステムの概略を示す図である。

【図9】 第2の実施の形態において、各家庭の表示装置が行なうサーバ選択処理の概略を示すフローチャートである。

【図10】 第3の実施の形態の、共有サーバを含むシステムの概略を示す図である。

【図11】 第4の実施の形態における、各チャンネルの放送時間帯を模式的に示す図である。

【図12】 第4の実施の形態の各共有サーバで行なわれる処理の概略を示すフローチャートである。

【図13】 第5の実施の形態の各共有サーバでチャンネルごとに行なわれる処理の制御構造を示すフローチャートである。

【図14】 記憶する番組スケジュールの例を示す図である。

【図15】 第6の実施の形態における共有サーバでスケジュール追加要求に対して行なう処理の制御構造を示すフローチャートである。

【図16】 第6の実施の形態における共有サーバで視聴要求に基づく番組記憶の自動追加の処理の制御構造を

示すフローチャートである。

【図17】 第6の実施の形態における共有サーバで自動追加された番組の番組記憶スケジュールからの自動削除の制御構造を示すフローチャートである。

【図18】 第6の実施の形態における共有サーバで視聴率に基づいて高視聴率の番組を番組記憶スケジュールに自動追加する処理の制御構造を示すフローチャートである。

【図19】 第7の実施の形態の共有サーバにおける処理の制御構造を示すフローチャートである。

【図20】 第8の実施の形態の共有サーバにおける視聴率計算の処理を示すフローチャートである。

【図21】 第8の実施の形態の共有サーバにおける視聴率に基づいて他の共有サーバから番組の配信を受けるか否かを決定する処理を示すフローチャートである。

【図22】 第9の実施の形態において、時間によって各放送データを消去する処理を示すフローチャートである。

【図23】 第10の実施の形態のシステムにおける記憶部の記憶領域を模式的に示す図である。

【図24】 第11の実施の形態のシステムにおける記憶部の記憶領域を模式的に示す図である。

【図25】 第11の実施の形態のシステムにおいて、各家庭のユーザが番組を視聴した段階で自動的に番組を消去する制御を実現するためのプログラムの制御構造を示すフローチャートである。

【図26】 第12の実施の形態の共有サーバにおいて、配信回数によってCMの送信を制御する処理のフローチャートである。

【図27】 第13の実施の形態の共有サーバにおいて、配信契約のないチャンネルに関して配信制限を行なうための処理のフローチャートである。

【図28】 第14の実施の形態のシステムにおいて、予め指定された時間帯にしたがって配信制限を行なう処理のフローチャートである。

【図29】 第15の実施の形態のシステムにおいて、番組ごとに配信可能か否かを判定して配信制限を行なう処理のフローチャートである。

【図30】 第16の実施の形態のシステムの各共有サーバで行なわれる処理のフローチャートである。

【図31】 第16の実施の形態のシステムのユーザ側の表示装置の端末制御装置で行われる処理を示すフローチャートである。

【図32】 第17の実施の形態の共有サーバにおいて、ユーザの希望にしたがって圧縮率を変更する処理を示すフローチャートである。

【図33】 第18の実施の形態のシステムの共有サーバで行なわれる処理のフローチャートである。

【図34】 第19の実施の形態のシステムにおいて、共有サーバから送信される番組およびCMの状態を示す

図である。

【図35】 第20の実施の形態にかかる共有サーバを含むシステムの構成を示す模式図である。

【図36】 第21の実施の形態のシステムにおける、視聴回数が1回目か2回目以降かによって課金金額を変える処理を示すフローチャートである。

【図37】 第22の実施の形態のシステムにおける、番組の配信に伴う課金計算処理のフローチャートである。

【図38】 第23の実施の形態のシステムにおいて、配信される番組の画質によって課金料を変更する処理のフローチャートである。

【図39】 第24の実施の形態において、追加のCMを配信する場合に追加CMの有無により課金料を変える処理のフローチャートである。

【図40】 第25の実施の形態のシステムにおいて、番組の記憶時間により課金料金を変更する処理のフローチャートである。

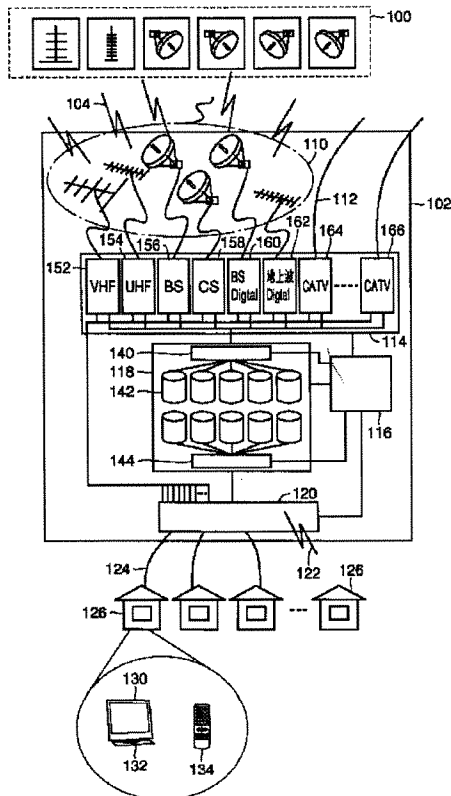
【図41】 第26の実施の形態のシステムにおいて、各家庭の表示装置に含まれる端末制御装置が行なう、最も課金の安いサーバを選択して配信要求を行なう処理のフローチャートである。

【図42】 従来の技術による、各家庭に一台ずつホームサーバが設置された場合の、放送局と各家庭との間を模式的に示す図である。

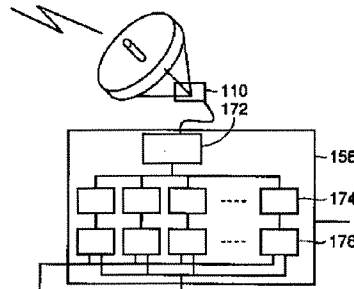
【符号の説明】

100 放送局、102, 300, 302, 304, 350, 352, 354, 850 共有サーバ、110 アンテナ、114 信号生成部、116, 860 制御部、118 記憶部、120, 862 接続部、130 表示装置、132 端末制御装置、134 操作部、140 圧縮部、142 ハードディスク、144 伸長部、200 記憶領域、250 管理者、560 第1の記憶領域、562 第2の記憶領域、600 共通記憶領域、602 専用記憶領域。

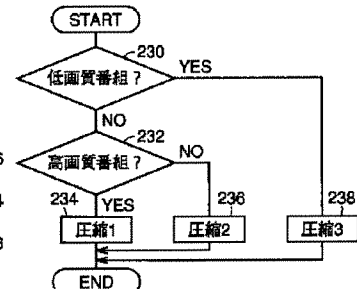
【図1】



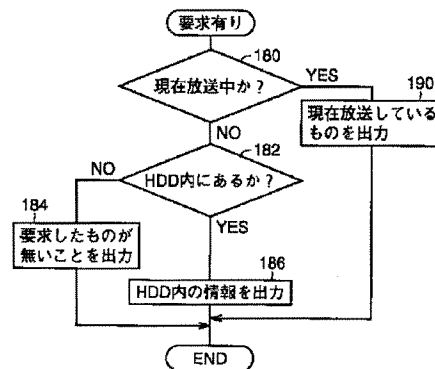
【図2】



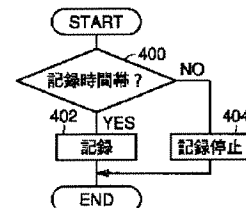
【図5】



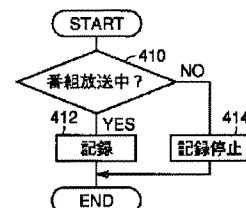
【図3】



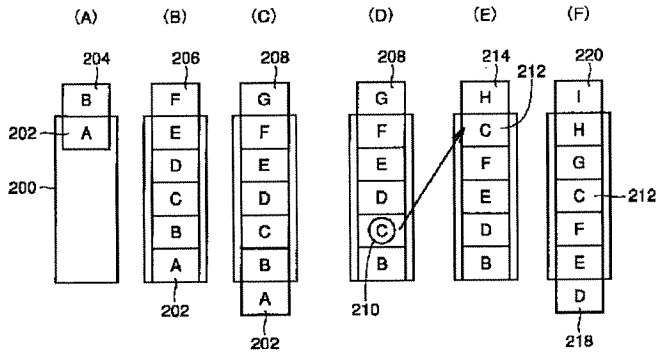
【図12】



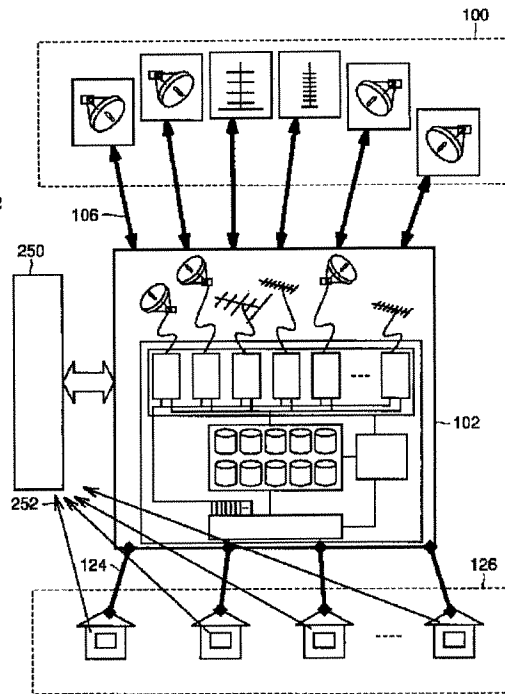
【図13】



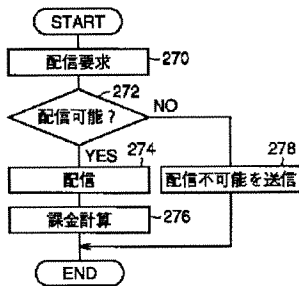
【図4】



【図6】



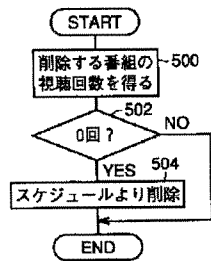
【図7】



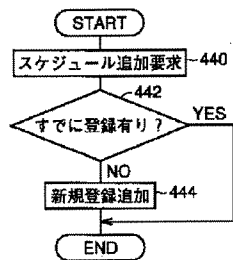
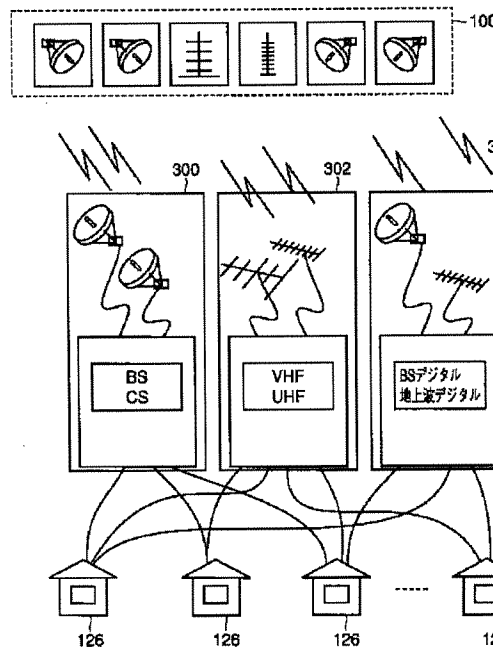
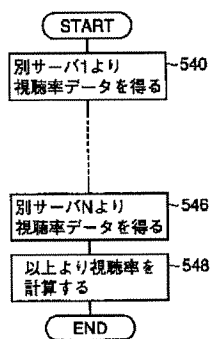
【図8】

【図15】

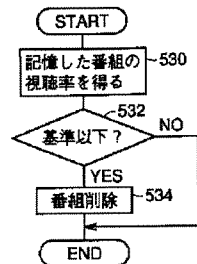
【図17】



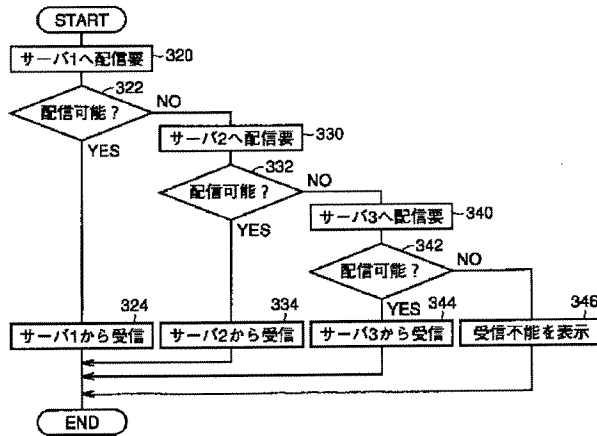
【図20】



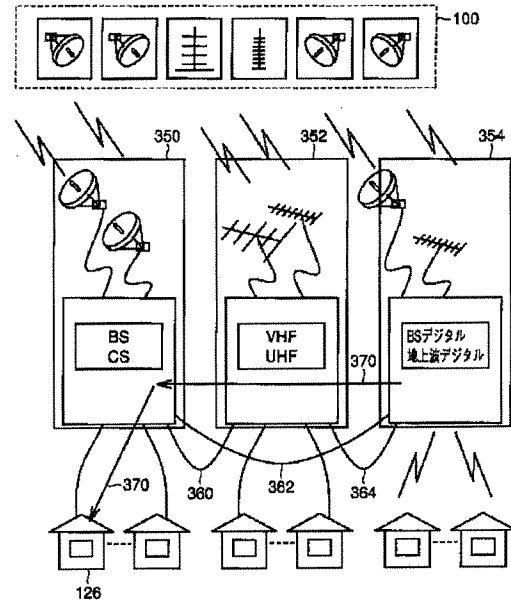
【図19】



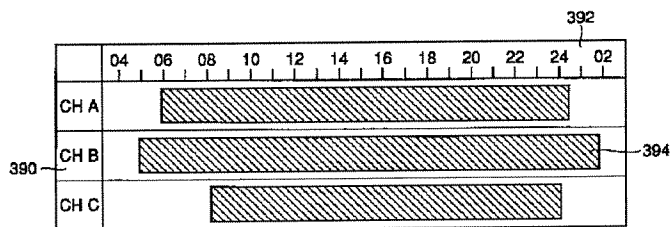
【図9】



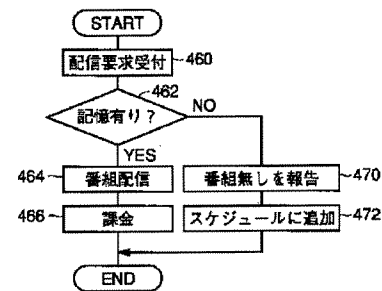
【図10】



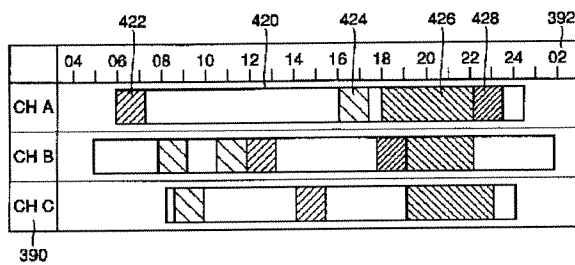
【図11】



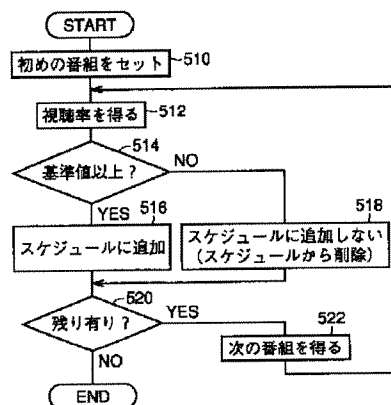
【図16】



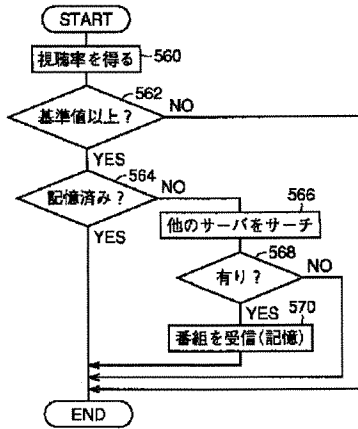
【図14】



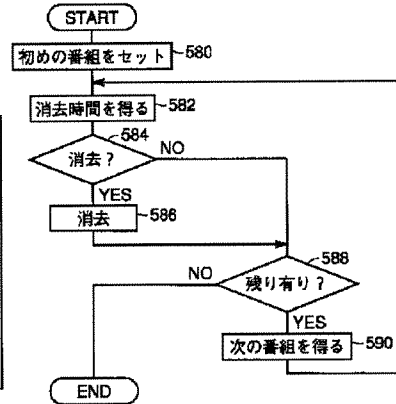
【図18】



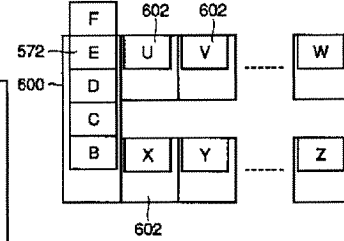
【図21】



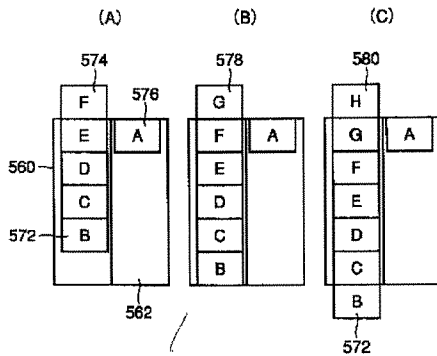
【図22】



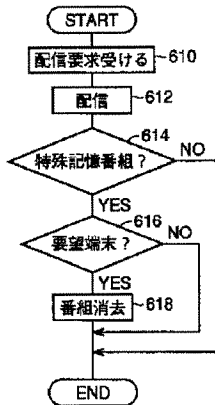
【図24】



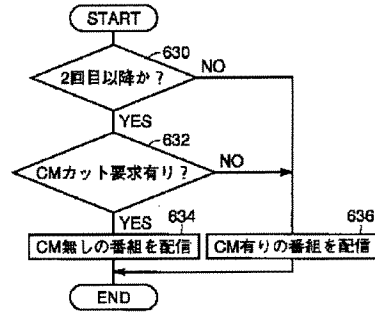
【図23】



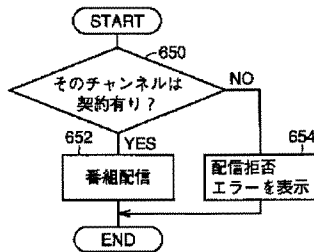
【図25】



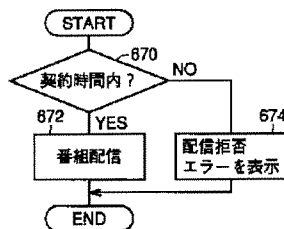
【図26】



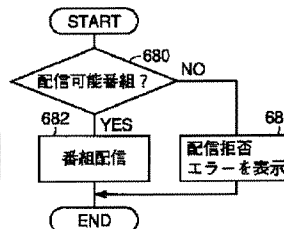
【図27】



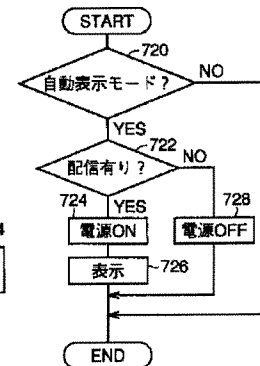
【図28】



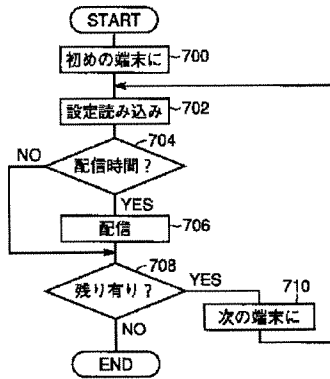
【図29】



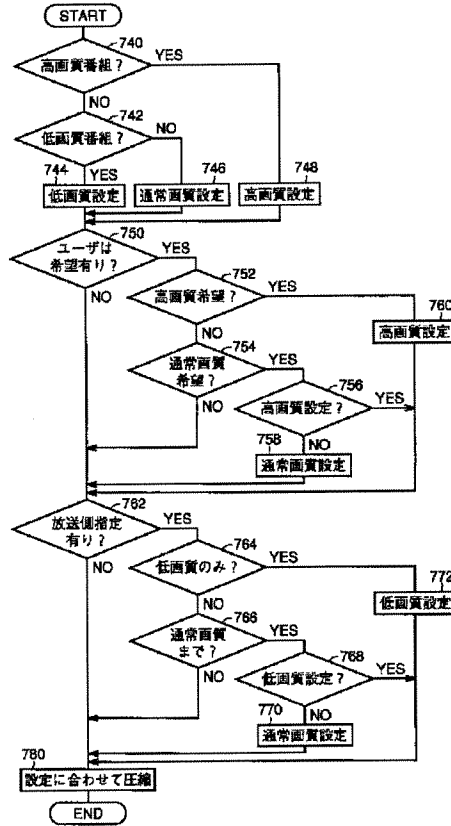
【図31】



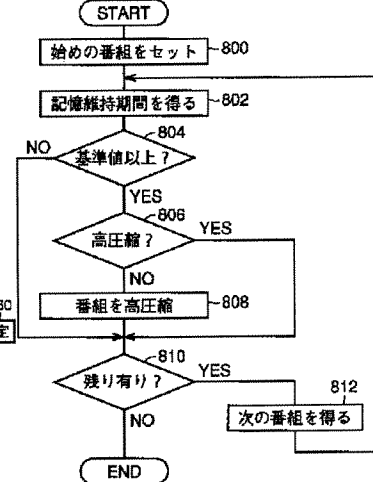
【図30】



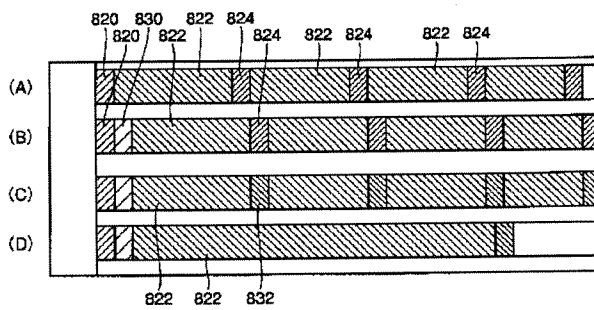
【図32】



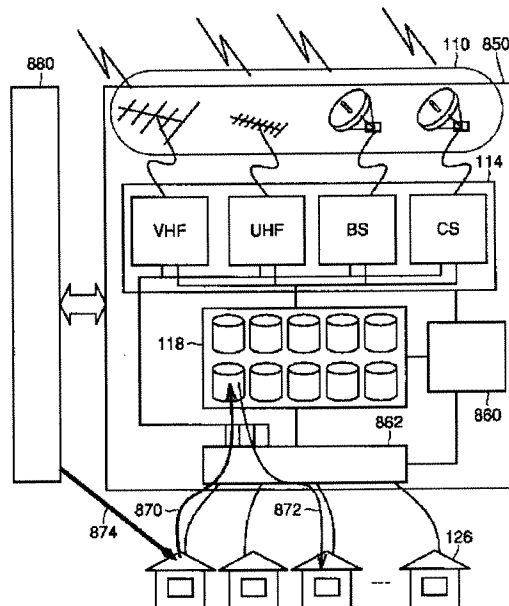
【図33】



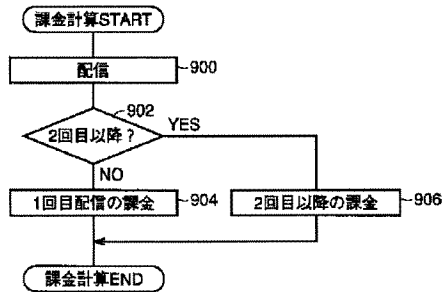
【図34】



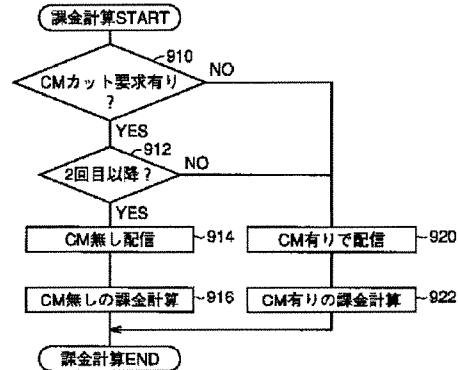
【図35】



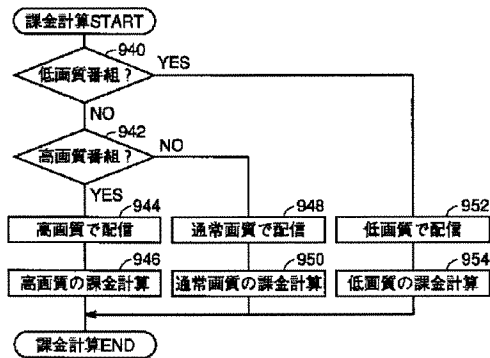
【図36】



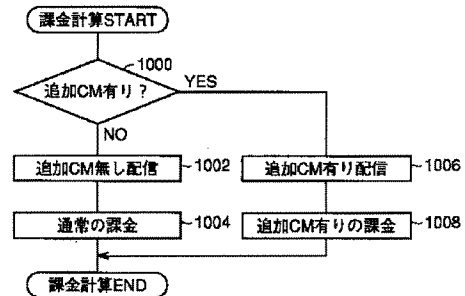
【図37】



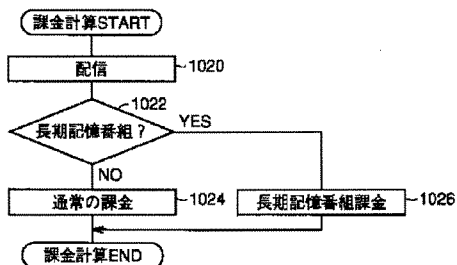
【図38】



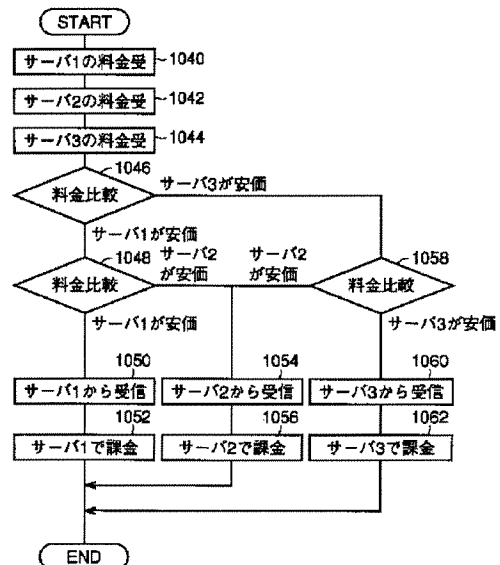
【図39】



【図40】



【図41】



【図42】

